

ORDENADOR POPULAR

Año IV N.º 35 Abril 1986 • 350 ptas.

Actualidad:

Feria de Hannover • Los nuevos Olivetti
Anexo contra los piratas • Informat'86 • etc.

GAÑE
UN
ORDENADOR

DOSSIER:

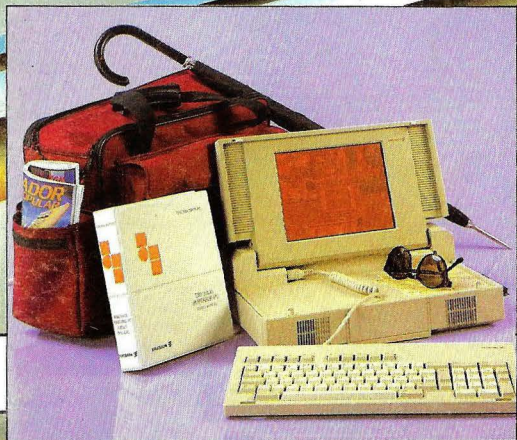
GUÍA DE IMPRESORAS 1986

GUÍA DE TERMINALES 1986

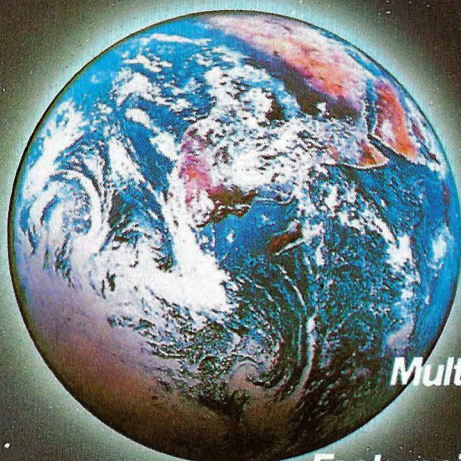
Secretos
del 8^o bit

Suplemento
BITE

TECNOLOGÍAS DE INTERFACE
METAFORA DE LA MESA DE DESPACHO



TEST: Ericsson Portable PC



RPA[®] Systems Inc.

Multibase 3

Facturación

Gestión de Empresa

Nóminas

Contabilidad

Agenda Robot

TODAVIA MAS FACIL

Programas para **AMSTRAD** 8256/6128/664/464

RPA Systems Inc. te ofrece una amplia gama de programas, hasta 34, para que tu gestión sea más rápida y eficaz.

Programas muy fáciles de usar, con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantalla.

Por eso, si eres pequeño empresario, comerciante o profesional liberal, ahora lo tienes "todavía más fácil".

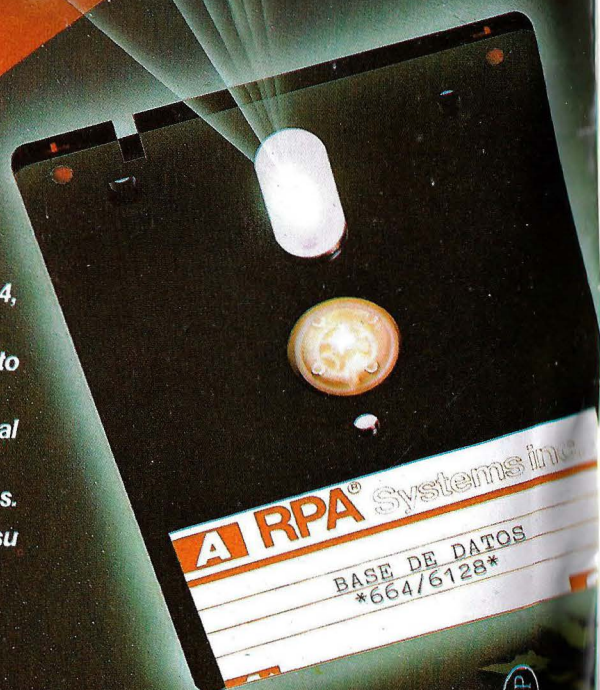
De venta en los principales almacenes y en tiendas especializadas.

Pídenos información sin compromiso, tu primera sorpresa será su precio.

RPA[®] Systems Inc.

Distribuidor exclusivo en España: **FABERASTANCO**
Galileo, 25. Entrepantalla A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.

Distribuidor exclusivo en Catalunya: **ACE DISTRIBUCION, S.A.**
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona
Telex: 93133 ACEE E



EDITORIAL

EDILLOBIVT

Año IV
N.º 35 Abril 1986

L

a policía madrileña he detenido en el Rastro madrileño a un buen número de vendedores de software pirata. Tal como se describía en un artículo de ORDENADOR POPULAR del pasado mes de enero, este comercio estaba alcanzando unas proporciones nada desdeñables para un mercado como el español.

Parece que las autoridades han empezado la tomar cartas en el asunto, no sólo con acciones policiales (más al amparo del «sentido común» que de una legislación apropiada) sino con el desarrollo de un proyecto de la ley de la Propiedad Intelectual que, a la sazón, ha sido contestado en algunos de sus extremos por ciertos sectores empresariales.

Así las cosas, nadie parece aceptar que todo siga como hasta ahora. Se respira en el ambiente una inequívoca voluntad de cambio con un objetivo único: asentar las bases para la construcción de una industria de software propia.

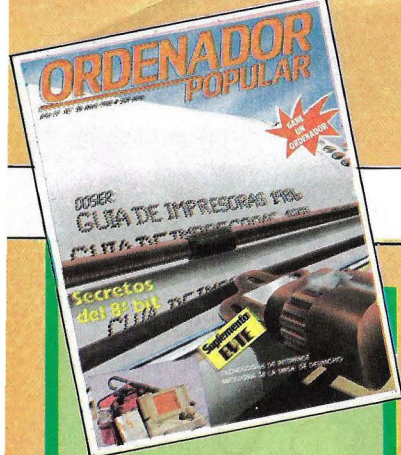
Ojalá se cumplan todos los buenos deseos y fabricantes, distribuidores y usuarios, damnificados todos por las escaramuzas piratas, puedan respirar tranquilos.

En cuanto a la presente edición de ORDENADOR POPULAR, señalar que el dossier de equipos de impresión es, a parte del tema central de este número, un medio indispensable para todos aquellos profesionales que deseen disponer —tan sólo con una ojeada— de los datos más relevantes sobre lo último en estos periféricos de salida. Un medio, en fin, para saber qué comprar y dónde, que no es poco.

Por otra parte, un test de lujo: el **Ericsson** Portable PC. Una máquina que ha recibido una de las acogidas más calurosas en los últimos tiempos. Tecnologías de punta y diseño bello y ergonómico son dos de las características que adornan este equipo. En definitiva, todo un «sistema» que cabe en una bolsa de viaje.

Asimismo, un artículo sobre el controvertido octavo bit en el interface de comunicación de las impresoras. En él se explica la forma de evitarse disgustos innecesarios.

Cierra este número de abril de ORDENADOR POPULAR una nueva colaboración con la prestigiosa revista norteamericana **BYTE**, que en esta ocasión analiza el presente y futuro de los interfaces hombre-máquina. Ni más ni menos que los equipos que hacen posible la comunicación —en toda su amplitud— entre el ser humano y el ordenador. Esa máquina maravillosa que trae de la mano el futuro.



- **Director:** Esteban Morán
- **Redacción:** Rafael Gallego, Cristina Porto, Viriato Barbería
- **Colaboradores:** Bernardo Rubio, Silvestre Orti, María Coria
- **Diseño:** Ricardo Segura
- **Edita:** Ediciones y Suscripción. e/Bravo Murillo, 377 5.º A. 28020 Madrid. Tel.: 733 74 13
- **Presidente:** Fernando Bolín.
- **Director de Ventas:** Antonio González
- **Jefe de Producción:** Miguel Onieva
- **Servicio Clientes:** Julia González. Tel.: 733 79 69
- **Publicidad:** Fátima Martiarena
- **Fotografía:** Tomás Pérez
- **Dirección, Redacción y Administración:** e/Bravo Murillo, 377, 5.º A. 28020 Madrid. Tel.: 733 74 13. Télex 48877 OPZX e
- **Publicidad Barcelona:** María del Carmen Ríos. e/Pelayo, 12. Tel.: (93) 301 47 00 Ext. 27 y 28 y 318 02 89. 08001 Barcelona
- **Depósito Legal:** M-6522-1983
- **ISSN:** 0212-4262
- **Distribuye en España:** SGEL, S. A. Alcobendas, Madrid
- **Distribuidor en Argentina:** Distribuidora Intercontinental
- **Distribuidor en Venezuela:** SIPAM, S. A.
- **ORDENADOR POPULAR** no se hace necesariamente responsable de la opinión vertida por los autores de los artículos
- Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información ARI asociada a la Federación Internacional de Prensa Periódica, FIPP
- **P.V.P.** para Ceuta, Melilla y Canarias: 360 ptas.
- **Imprime** Novograph, S. A. Crta. Irún, Km. 12,450 Madrid
- **Solicitado** O.J.D. Tirada para este número, 22.000 ejemplares.

6

ACTUALIDAD

En abril finaliza un cierto período de letargo y la actividad del sector vuelve a recobrar el pulso acostumbrado.

- Olivetti lanza los M19, M22 y M28.
- Caza de piratas en el Rastro madrileño.



- Paseo por la Feria de Hannover.
- El compatible AT de Ericsson a punto de ser presentado.
- LáserWriter Plus de Apple.
- Wang ya tiene compatible AT.
- Feria de Barcelona.

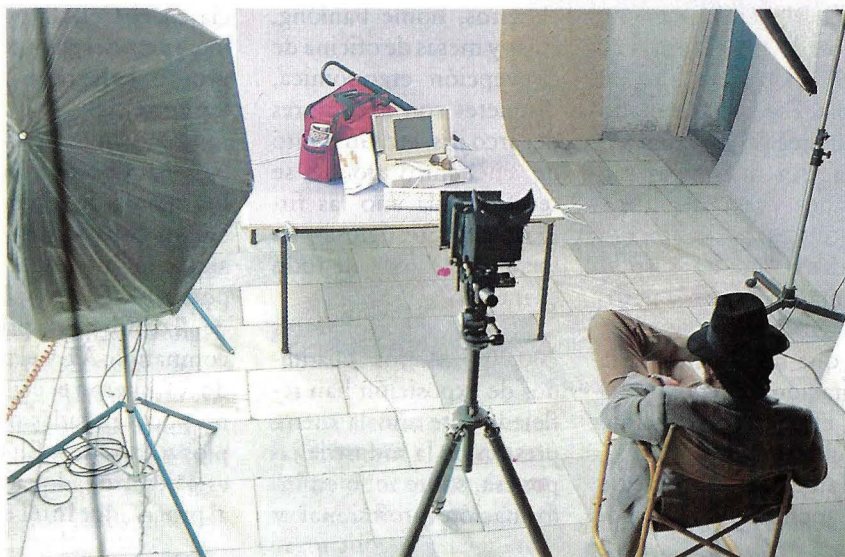
26

Hardware:

Ericsson Portable PC

LA PORTABILIDAD ELEGANTE

Un estudio en profundidad de esta manera que une a sus buenas prestaciones, la sencillez de manejo y un diseño ergonómico.



36

SECRETOS DEL OCTAVO BIT

La comunicación del ordenador con la impresora puede traer más de un problema. Para resolverlos es necesario adentrarse en los «secretos» del octavo bit.



Por segundo año consecutivo publicamos las características más significativas de todas las impresoras comercializadas en España.

formas de comunicarse con un ordenador, y todas ellas tienen en común facilitar la introducción y salida de datos del sistema informático.

99

Suplemento BYTE

LA NUEVA TECNOLOGIA DEL INTERFACE

Todos los días aparecen nuevas

114

FEED BACK

Diálogo postal con nuestros lectores.

42

Dossier de sistemas de impresión TODO SON IMPRESORAS



PASEO POR HANNOVER

Pocas sorpresas ha despertado la última edición del CeBIT en Hannover, celebrado entre los días 12 y 19 del pasado mes de marzo. Eso sí, ha quedado claro que el dinamismo del sector que engloba a las nuevas tecnologías de comunicación y proceso de datos, no ha sufrido merma a pesar de la pertinaz crisis económica y, por qué no decirlo, de la saturación manifestada por el mercado durante los últimos años.

Hannover es, aparte de una multitudinaria expo-

sición donde se venden igual sofisticados sistemas expertos, home banking, sillas y mesas de oficina de concepción ergonómica, disquetes con los colores del arco iris, etc. un punto de encuentro donde se reúnen cada año las firmas más prestigiosas en tecnología punta de todo el mundo.

Esos agotadores 200.000 metros cuadrados de exposición han reflejado este año la fuerte presión de la industria japonesa, sobre todo en información profesional y

telecomunicaciones (no debe olvidarse la presencia en el CeBIT, por primera vez, del gigante **Nippon Telegraph Telephone**).

Como muestra no suele bastar un botón. Por eso, los stands de **Toshiba** y **Sanyo** constituyeron una atracción interesante. Los portátiles T3100 y T2100 de **Toshiba**, el primero compatible AT y el segundo XT, fueron el centro de no pocas miradas de propios y extraños. El T3100 está desarrollado en torno al procesador **Intel 80286**,

con un reloj trabajando a una frecuencia de 8 MHz. Al igual que su hermano, el T2100, dispone de una pantalla con tecnología de plasma, abatible y capaz de representar 640 x 400 puntos. Ninguno de los dos sobrepasa los 7 kg. de peso (5,9 kg. para el 2100 y 6,9 para el 3100).

Sin embargo, el **Toshiba T3100** incorpora un disco duro extraplano, mientras que el compatible XT de la firma japonesa emplea unidades de disquetes de 720 Kbytes, en formato de 3,5", si bien es posible incorporar drives de 360 Kb, capaces de leer sin problemas todo el software desarrollado para entornos MS-DOS. El inevitable disco duro para el T2100 estará disponible en el mercado europeo a partir de septiembre, mientras que está prevista la presentación de estas dos máquinas durante el presente mes de abril.

Por otro lado, **Sanyo** presentó en el mercado del CeBIT su MBC 990, compatible con el **IBM AT**, con una memoria RAM ampliable hasta 16 Mbytes y que en la configuración base se ofrece con 512 Kbytes. El nuevo MBC 990 es capaz de soportar discos duros de 20 y 40 Mbytes, así como una o dos unidades de disquetes.

Occidente contraataca

En el stand de **Victor** pudo verse el compatible VPCII, con su nuevo procesador **Intel 8086**, con



opción para incorporar el coprocesador aritmético 8087. El reloj trabaja a 4,77 MHz. Esta máquina incorpora asimismo una magnífica pantalla de 14" en color o monocroma. La versión base ofrece dos unidades de disquetes de 360 Kbytes cada una, si bien acepta un disco duro de 20 Mbytes.

Corona también fue a Hannover con una novedad. Se trata de un transportable compatible con el modelo AT de **IBM**. Dispone en la versión base de un disco duro de 10 Mbytes y de 512 Kbytes en RAM. Posee cinco slots de expansión, tres de los cuales son compatibles AT y el resto con el modelo XT.

El stand de **Commodore** estaba prácticamente abarrotado con diversas configuraciones del controvertido **Amiga**. La firma norteamericana parece dispuesta a lanzar en todo el mundo este producto para superar así las dificultades que está atravesando.

Asimismo, la multinacional alemana **Nixdorf**, en un stand de 2.800 metros cuadrados, presentó un sistema de tratamiento integrado de la información, con equipos de control de datos en fábrica, soluciones CAD/CAM, sistemas para la planificación de producción y control, así como software para la gestión de materiales, así como comunicaciones y redes locales.

IBM REBAJA EL AT

IBM ha anunciado una reducción del 22 por ciento en el precio de su PC AT. Con esta rebaja, según informa el Periódico Informático, el número uno mundial del sector coloca el precio de su modelo AT ampliado en 861.000 pesetas. Como se sabe, este equipo ronda por arriba el millón de pesetas en algunas configuraciones. De este modo, el AT quedará al mismo nivel de precio que la mayoría de los compatibles de la competencia, e incluso en algunos casos más barato.

Según algunos observadores, en la raíz de estos cambios se encuentran diversas razones. La primera es, evidentemente, ganar en competitividad y captar mayor porción del mercado, así como colocar en una situación mejor los precios de algunos productos que hasta ahora eran excesivamente caros. Sin embargo, no hay que descartar que esta bajada sirva para preparar la llegada al mercado español de un nuevo AT, del que se viene hablando hace tiempo.

Por otra parte, IBM pretende que su AT gane terreno



en el entorno científico-técnico y gran parte de las reducciones de precio afectan a productos destinados a este mercado. Así, el precio del coprocesador 80287 se reduce en un 41 por ciento, mientras que el Controlador Profesional de Gráficos baja en un 50 por ciento. Finalmente, las expansiones de memoria de 256 Kb y 512 Kb —uno de los elementos más utilizados es este tipo de aplicaciones— llegan a reducirse en un 71 por ciento y 73 por ciento respectivamente.

La penetración de IBM en el mercado europeo ha alcanzado un índice del 33 por ciento. Según publica Intelligent Electronics Europe en su informe de enero del presente año,

durante 1985 se vendieron en nuestro continente en torno a 1.226.000 ordenadores personales destinados principalmente a aplicaciones comerciales.

El referido informe se basa en las entrevistas mantenidas con 650 de los 10.000 distribuidores de PCs considerados oficiales. La mayor parte de las unidades vendidas, 250.000, fueron a parar al mercado inglés, seguido del alemán occidental y el francés, con 230.000 unidades cada uno. El informe adjudica a Olivetti el segundo puesto en Europa con un 10 por ciento, seguido de Apple con un 9,3 por ciento y Commodore con un 4,6 por ciento.

NCR EN MARCHA

NCR España ha conseguido en el ejercicio de 1985 una facturación global superior a los 15.400 millones de pesetas, un 21,7 % más que la del ejercicio anterior.

En cuanto a las ventas,

NCR ha tenido un crecimiento superior, con un incremento en la cartera de pedidos del 25,1 %.

El nuevo logo representa una evolución el utilizado hasta ahora con variacio-

nes de estilo, más moderno, y se enmarca dentro de la implementación de un programa de identidad corporativa, cuyo objetivo es mejorar y afianzar la imagen de la Compañía a nivel mundial.

NUEVOS PERSONALES DE OLIVETTI

Olivetti presentó en Madrid a principios del pasado mes de marzo sus nuevos ordenadores personales M-19, M-22 y M-28, que unidos a los que conocidos M-24, M-24 SP y M-24/3270 constituyen la gama que actualmente oferta la multinacional italiana.

El Olivetti M-19 es el más bajo de la línea, y por sus características generales de uso y simplicidad operativa es ideal para el campo de la enseñanza. Es un modelo de sobremesa que funciona con el sistema operativo MS-DOS y utiliza el procesador Intel 8088 a una velocidad de 4,77 MHz, que puede ser elevada a 8 MHz mediante la instalación de un kit específico. La configuración básica cuenta con una RAM de 256 KB, ampliable en la misma tarjeta hasta 640 KB, y una ROM de 16 Kb. Se puede optar por una o dos unidades de floppy de 5,25 pulgadas y 360 Kb, o bien una unidad de disquette y un disco duro de 10 Mb.

Es precisamente el Olivetti M-19 el ordenador que ha desbancado este año del Proyecto Atenea al Computec PC, ya que la Administración ha adquirido 2.430 unidades del nuevo equipo, lo cual supone una inversión de 936 millones de pesetas para cubrir las necesidades del Proyecto Atenea este año. No obstante, el Ministerio de Educación y Ciencia no se ha pro-

nunciado al respecto, alegando que todos estos extremos serán explicados en una próxima rueda de prensa.

El M-22, por su parte, es un modelo portátil/transportable que pesa menos de 8 kg. Asimismo funciona con el sistema operativo MS-DOS y cuenta con dos microprocesadores 80C88 de 16 bits a 4,77 MHz, el segundo de los cuales está dedicado a la creación de ventanas, con lo que la velocidad del sistema no disminuye al trabajar con este tipo de entornos.

Su ROM tiene una capacidad de 96 Kb y su RAM estándar es de 256 Kb, ampliable a 1 Mb. La configuración base incluye una unidad de floppy de 5,25 pulgadas y 360 Kb, y la posibilidad de uti-

lizar una parte protegida de la memoria central como un segundo floppy con capacidad seleccionable. Para usuarios con mayores necesidades de memoria se ha previsto, a modo de opción, la instalación de un disco duro de 10 Mb. El M-22 está equipado con un interface serie RS-232 y un paralelo Centronics, así como un conector para el ratón. La pantalla utiliza una tecnología denominada back light (retroiluminación) que permite una ágil lectura en cualquier condición de iluminación externa, así como la regulación de la intensidad luminosa. Su resolución máxima es de 640 x 200 puntos. El teclado, de tipo profesional, está disponible en vasco, gallego y catalán, así como en castellano.

El M-28 es el hermano mayor de la familia de ordenadores personales de Olivetti. Es un compatible AT que utiliza los sistemas operativos MS-DOS y Xenix, lo que le permite trabajar en modo mono y multiusuario. En ambiente Xenix, es capaz de soportar hasta 4 estaciones de trabajo. Utiliza un procesador 80286 trabajando con una frecuencia de reloj de 8 MHz y en su arquitectura está prevista la instalación de un coprocesador numérico 80287.

En su configuración, el M-28 cuenta con una capacidad RAM de 512 Kb, ampliable en la misma placa hasta 1 Mb, y hasta 7 Mb mediante la instalación de tarjetas de ampliación de 2 Mb cada una. Tiene una unidad de disquette de 1,2 Mb y un disco duro de 20 Mb, que opcionalmente se pueden convertir en 40 ó 70 Mb. Para el back-up se ha pensado en una unidad de cinta magnética con capacidad para 20 Mb.

En la misma configuración base se incluyen interfaces serie y paralelo y siete slots de expansión, así como un controlador para el monitor opcional en color.

Por otra parte, Olivetti ha decidido entrar en el mercado del software con productos propios, para lo que está preparando un catálogo, denominado Olosoft Library, que incluirá títulos tales como Olitex Plus y Oliwriter



Del 13 al 17 de Mayo en Barcelona

TODA LA INFORMÁTICA Y NADA MAS QUE LA INFORMÁTICA

A.C.E	Computerpoint	Honeywell Bull	Network	Sistemas de Control
Accord	Computerworld	IBM	Nixford Computer	Sitelsa
Acerbi Computadores	Corvu Red	ICL	ODS Microsoft	Small
Agfa-Gevaert	Cresa	Idealogic	Olivetti	Soft
Ambar Electrónica	D.S.E.	Infos	Omnilogic	Software products
Amstrad	Data General	Ingelek	Onduladores del	and Personal
A.P.D.	Datamon	Intelmatique	Norte	Computer
Arce Ibérica	Desarrollo de	Intergraph	Otesa	Spec
ArkoFoto	Proyectos	Intertec	Peripheral	Sperry
Benson	Informáticos	Isesa	Philips	Tecniservice
Burroughs	Díaz de Santos	Kores	Power Screen	Telec
C.D.E. Electrónica	Digital	Logic Control	Prime Computer	Telefónica
Calcomp	Dro	Macservice	Publinformática	Texas Instruments
Canon	Ediciones Arcadia	Mannesmann Kienzle	Rank Xerox	Tisa
Centrisa	Evil Electrónica	Mapinform	RHV	Top Computer
Centro de cálculo	Fichet	Medios de	Robotics	Toshiba
de Sabadell	Fontec	Informática	Roland	Tradetek
Cios	Gesisa	Auxiliar	Salicru	Internacional
Coalba Energía	Gestetner	Memsoft	Sanyo	Video Didáctico
Comelta	Gispert/Camecsa	Miarco	SCS	Wang
Compuspar	Gustavo Gili	Microestructuras	Secoinsa	3C Informática
Commodore	Hantarex	Electrónicas	Sedisi	Fontgomar
Complementos de	Hengstler	Microexpansión	Siemens	
Informática y	Hewlett Packard	Mitsubishi	Single Digital	
Electrónica	High-Focus	NCR		

Relación cerrada
a 31 de enero de 1986

Hardware / Equipos • Software / Servicios • Telecomunicaciones (Equipos y Servicios) Material Informático Auxiliar • Servicios y Consulta

Informat 86

La primera cita informática del año en España



Feria de Barcelona

ANEXO VUELVE A LA CARGA

Parece que el artículo que motivó la portada de **ORDENADOR POPULAR** en el pasado mes de enero ha dado bastante que hablar. **ANEXO**, entidad que se ha distinguido por su implacable lucha contra la piratería de software, convocó hace pocos días una rueda de prensa para dar cuenta de la actuación policial en el Rastro madrileño el domingo 2 de marzo.

Así, el grupo 7.º de la Brigada Regional de la Policía Judicial, apoyado por el grupo 8.º de la Comisaría de Arganzuela, procedió a la retirada de cintas con programas para microordenador (en su mayor parte, juegos) que se vendían de manera ilegal.

La denuncia había sido presentada días antes por **ANEXO**, Asociación Española de empresas fabricantes de software para ordenadores profesionales y domésticos, ante la cre-

ciente actividad de los piratas de programas.

El número de programas retirados por la Policía superó las 11.000 unidades, con un valor en el mercado de más de 22 millones de pesetas.

En el transcurso de esta operación, la Policía tomó declaración a 28 personas, presuntamente implicadas en la apropiación ilícita de los derechos de autor de esos programas.

Los programas de microordenador son realizados por pequeñas empresas que invierten grandes sumas de dinero en su creación y comercialización, y cuya viabilidad depende de conseguir vender un gran número de copias a bajo precio. La piratería, practicada a veces por grandes grupos de actividad clandestina, amenaza con extinguir en nuestro país la nascente industria del software, de enorme importancia para la futura independencia tecnológica de España.



ZENITH TRIUNFA EN USA

El Z-171, un compatible de Zenith, se adjudicó al contrato convocado por el Internal Revenue Service americano, por valor de 27 millones de dólares, para la adquisición de entre 15.000 y 18.000 ordenadores portátiles a lo largo de los próximos 18 meses. La oferta de Zenith incluye el software necesario para cada equipo, como su mantenimiento y soporte técnico hasta 1995.

El Z-171 ofrecido está equipado con 512 KB de RAM, dos unidades de diskette de 5,25 pulgadas, un módem interno de 1.200 bits por segundo, un adaptador de vídeo para el uso de monitores externos y baterías recargables. El equipo tiene una pantalla de cristal líquido de 10 pulgadas, 25 líneas por 80 caracteres y retroiluminación (backlighting) para una mejor lectura. La oferta Zenith incluye también dos tipos de impresoras: las térmicas de Epson y las LQ de Citizen.

La adjudicación del

contrato a Zenith sorprendió mucho en medios industriales después de la publicación en la prensa especializada de su inminente concesión a IBM. Un portavoz de la multinacional azul reconoció que su empresa había entrado en la puja, pero rehusó comentar detalles sobre su oferta. Sin embargo, otros medios comentaron que IBM carece de un portátil comercial.

Las ofertas presentadas han sido evaluadas en términos de precio, prestaciones técnicas y servicio de mantenimiento, según un portavoz de la comisión que examinó las ofertas. El precio ha sido un elemento clave en la evaluación, y la razón fundamental de la ventaja de Zenith sobre otros oferentes, ya que la diferencia de prestaciones entre los equipos presentados es muy pequeña. La oferta de Zenith tenía un precio agresivo: entre 1.100 y 1.200 dólares por máquina, incluyendo software y servicio de mantenimiento.

INFORMAT 86

Entre los días 13 al 17 de mayo se celebrará en la Feria de Barcelona, una nueva edición de Informat, el salón de la informática, que este año coincide en su convocatoria con Expotrónica, el Salón de la Electrónica Profesional.

Informat 86 contará con la presencia ya confirmada de más de un centenar de expositores del sector informático español, que representan alrededor de 250 marcas, y que acuden cada vez en mayor número a esta primera cita informática del año en España. Esta creciente afluencia de participantes ha hecho que Informat 86 adquiera desde esta afluencia la condición de salón monográfico.

Los dos objetivos básicos a verificar en esta edición del salón de la informática son, según los organizadores, la confirmación de su creciente peso específico e influencia en la totalidad del mercado español de informática y su mentanimiento como salón dirigido exclusivamente a los visitantes profesionales del sector.

Este simposium, de tres días de duración, comprenderá tres áreas generales. La primera jornada dedicada al marketing abordará un estudio del mercado de la informática en España y su comparación con otros países. La segunda jornada tendrá como tema general el hardware y, la tercera y última, el software, en don-



de se analizará la problemática del software estándar, los problemas del software a medida y su comercialización y alternativas de distribución.

Por otra parte, la asociación empresarial Sedisi coincidiendo con el décimo aniversario de su fundación, ha convocado en el marco de Informat el Congreso Español de Directivos de Informática, que se celebrará los días 12 y 13 del próximo mes de mayo. Inaugurará el congreso Jaume Clavell, director general de Electrónica e Informática. Seguidamente, se desarrollarán conferencias, coloquios y mesas redondas sobre los siguientes temas: El Plan Electrónico e Informático Nacional, Balance hasta el presente y revisión prevista, Tecnología de fabricación del software, Protección legal del software, El infocenter o centro de información en la empresa.

Ya el martes día trece de mayo, las conferencias girarán en torno a los siguientes temas: Incentivos a la investigación y al desarrollo de la informática, Formación y desarrollo profesional del personal informático y de los usuarios, Contratación pública de informática: Hardware, software y servicios.

NEW FOR APPLE - IBM

PRODUCTOS PARA LA ADQUISICION DE DATOS Y MEDIDAS PARA USO CIENTIFICO-INDUSTRIAL

FICHAS PLUG-IN PARA APPLE Y PC/XT IBM Y COMPATIBLES

Fichas de I/O paralelas hasta 24 puertas programables, Fichas AD/DA converters 8 y 12 bits, de 2 a 16 canales con posibilidad de tener ingresos diferenciales, con ganancia programable, canales multiplexati. Tiempos de conversión hasta 25 microsegundos, salidas a reed relays, versiones con baterías tapón y real time clock. Dispone más ademas de productos para uso en el laboratorio como por ejemplo:

Sistemas de desarrollo para 6502, prueba integratos serie TTL-MOS, programadores de eeproms, fichas para encoder opticos, fichas custom, etc.



PRODUCTOS MODULARES A RACK PARA APPLE - IBM - HP - DEC - COMMODORE ETC.

Versiónes dedicadas o universales en RS232 - IEEE 488. 40 modulos tipo Eurocard disponibles segun la aplicación: cada rack puede hospedar 9 modulos diferentes y ser utilizado sobre elaboradores diferentes sustituyendo el controller.

APLICACIONES: Stepper motor controllers - Shaft encoders - Traductores de presión - Strain gauges - Celdas de carga - Amplificadores de termocopias - Perfilómetros - Instrumentación médica - Traductores de posición, etc.

PRODUCTOS PARA LA ADQUISICION DE IMAGENES DE TELECAMARA E/O FUENTES VIDEO

VERSIONES PARA APPLE Y COMPATIBLES

TELERASTER 256x192 Pixel con 64 tonos de gris o 4 en pseudo color
IMAGE III 512x512 Pixel con 64 tonos de gris o color real

VERSIONES PARA PC/XT IBM Y COMPATIBLES

DIGICON 256x256 Pixel 256 tonos de gris o 16 en pseudo color
SERIE OCULUS 512x512 Pixel de 1 a 128 tonos de gris o color real



VERSION VME BUS Y A RACK ADAPTABLE A CUALQUIER ELABORADOR

APLICACIONES: Robotica - Reconocimiento de imágenes - Termografía - Ecografía - Medidas - Archivo Imágenes - Reconocimiento carácter - Teleconferencias - Grafica pictórica - Fichas técnicas con imágenes misceláneas a textos - x ray, microscope analysis, areas calculus, etc.

ACCESORIOS: Telecamaras, soportes verticales, estampantes alta resolución, estampantes color, estampantes laser, Polaroid palette, plotters etc.

LA PERTEL PUEDE PROPORCIONAR HARDWARE E PACKAGES APLICATIVOS EN PETICION ESPECIFICA, PARA INFORMACION:



PERTEL®

PERIFERICHE TELECOMUNICAZIONI

VIA ORMEA, 99 - 10126 - TORINO - ITALY
TEL. 011 - 655.865 - 651.574 (servicio tecnico)
TELEX 224243 PERTEL I

APPLE - IBM ARE TRADEMARKS

Quick

Los Joysticks más

QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando de carreras

QUICKSHOT IV
(3 en 1) Con mando
para deporte

QUICKSHOT I MSX

QUICKSHOT I

QUICKSHOT VII - Portátil

QUICKSHOT IX
Preciso y sensible

Los QUICKSHOT comercializados por SVI-España, S. A. son los únicos que tienen la GARANTIA OFICIAL SVI.

Shot[®]

vendidos del mundo.



QUICKSHOT II MSX
Con autodisparo



QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando para combate



QUICKSHOT II
Con autodisparo



QUICKSHOT VII MSX
Portátil

Importador exclusivo SVI-España.

SVITM
SPECTRAVIDEO

INMINENTE PRESENTACION DE «POPEYE»

«Popeye» es el nombre de guerra del compatible AT que **Ericsson** presentará en breve en nuestro país. Hasta ahora se había filtrado muy poca información sobre esta máquina, de la que apenas se comenta el ya viejo tópico de «algo más que un compatible».

A falta de otra denominación, Popeye admitirá hasta 8 Mbytes de RAM y, lógicamente, su unidad central de proceso será el **Intel 80286**, eso sí, con una frecuencia de reloj de 8 MHz, según pudo averiguar el enviado especial

de esta revista en la recién celebrada feria de Hannover. Asimismo, el ordenador secreto de **Ericsson** dispondrá de un teclado rediseñado con crucero y teclas de edición específicas, aparte del clásico bloque numérico, siguiendo las mejoras ya incorporadas por **Texas Instruments** en su Business Pro y por **NCR** en su gama de personales. El sistema operativo previsto inicialmente será una versión del MS-DOS 3.1. El módulo central del equipo dispondrá de no menos de ocho slots de expansión.

Finalmente, se ofrecerá con diversas opciones de monitor: color, monocromo ámbar (clásico del fabricante) y, como novedad, una pantalla en blanco y negro estilo Macintosh.

Por otro lado, también se presentarán próximamente otros productos de este fabricante, dirigidos al modelo Portable analizado en este número de **ORDENADOR POPULAR**: en primer lugar el chasis de expansión ya citado en otras ocasiones, con capacidad para contener dos tarjetas estándar

IBM PC, que dotará al Portable de potencia capaz de competir con cualquier equipo estándar de sobremesa. Asimismo, este mes se mostrará por primera vez en España el módem insertable en el habitáculo que el **Ericsson PPC** tiene previsto para este dispositivo junto a su casa de sujeción.

Finalmente, la prensa especializada tendrá ocasión de conocer las nuevas opciones de pantalla para los terminales de la serie Alfaskop del fabricante sueco.

PHILIPS LANZA EL MSX-2

Presentado en la feria de Hannover a bombo y platillo, la multinacional **Philips** ha presentado una nueva máquina que se acoge al no menos moderno estándar MSX-2. Se trata del **Philips VG8253**.

La nueva versión, totalmente compatible con la anterior, del conocido estándar japonés fue anunciada hace escasamente seis meses, aunque ningún fabricante, al menos a nivel mundial, se había decidido a presentar ninguna máquina con semejantes características. Ha sido productor europeo quine ha asumido la primacía de lanzar un equipo bajo esta nueva versión.

El **Philips VG8253** incorpora una unidad de diskette de 3,5", simple cara y doble densidad,

con capacidad para almacenar hasta 360 kbytes formateados. El teclado es tipo profesional QWERTY, con 72 teclas, inclinación ajustable a gusto del usuario y un diseño ergonómico nada despreciable.

La memoria RAM es de 256 kbytes, de las cuales

quedan disponibles para el usuario un total de 128 kbytes para programas y datos. La ROM que incorpora el VG8235 alcanza los 64 kbytes, donde están almacenados el Basic, el BIOS y las rutinas de control del disco. La pantalla es capaz de representar hasta 80 columnas en mo-

do texto, y la memoria de vídeo dispone de 128 kbytes.

Asimismo, el VG8235 dispone de 2 slots de expansión para cartuchos ROM y conexión de periféricos, dos interfaces para periféricos de entrada como el ratón y la tableta gráfica.



MARGARITA, MARGARITA, ME QUIERE, NO ME QUIERE...

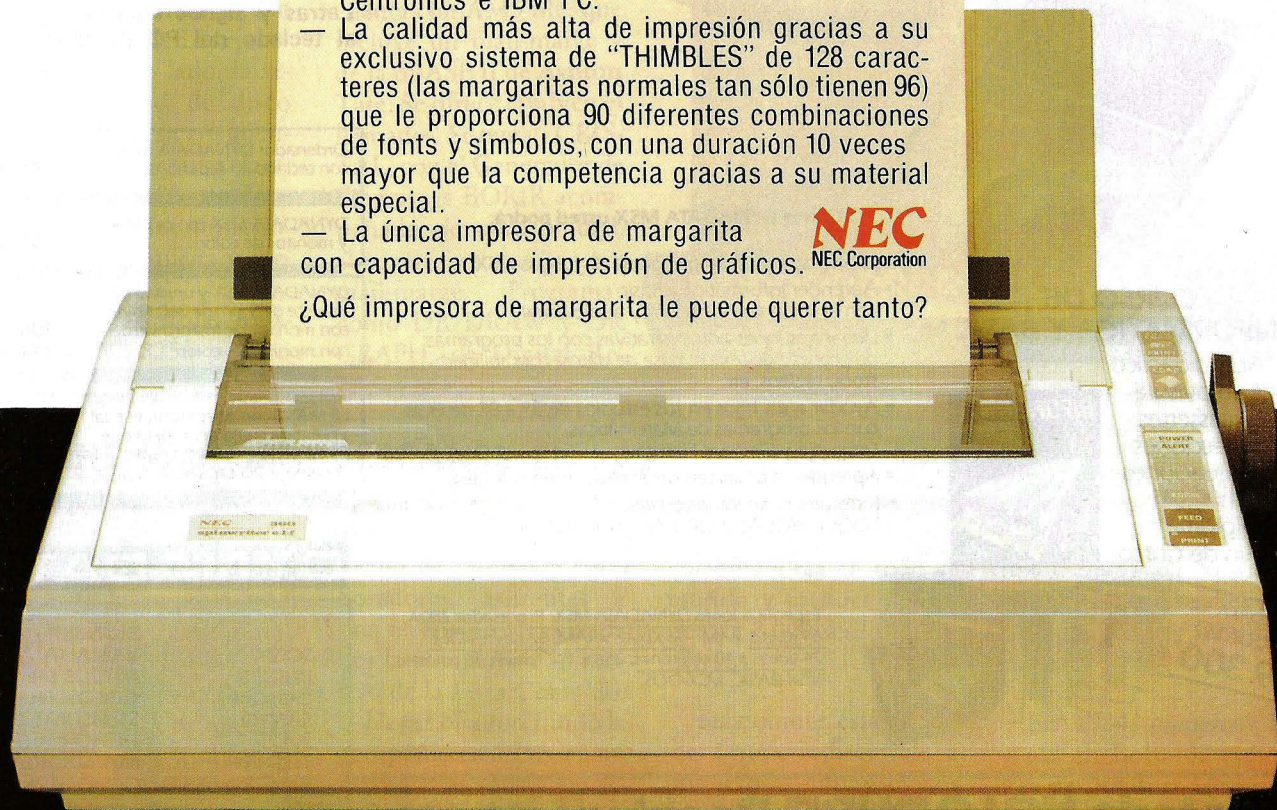
La nueva Spinwriter E.L.F. si le quiere.

Por tan sólo 114.700 - P.V.P. usted puede obtener:

- Posibilidades totales de procesamiento de textos y hoja electrónica.
- Interfaces incorporados como estándar serie, Centronics e IBM PC.
- La calidad más alta de impresión gracias a su exclusivo sistema de "THIMBLES" de 128 caracteres (las margaritas normales tan sólo tienen 96) que le proporciona 90 diferentes combinaciones de fonts y símbolos, con una duración 10 veces mayor que la competencia gracias a su material especial.
- La única impresora de margarita con capacidad de impresión de gráficos.

NEC
NEC Corporation

¿Qué impresora de margarita le puede querer tanto?



TAMBIEN DISPONIBLE SPINWRITER 8800

CC Computers and Communications

PARA MAS INFORMACION ESCRIBA O LLAME A: OMNILOGIC



Corazón de María, 21
28002 MADRID - Tel. 413 53 13
Tx. 44921 MLOG - Fax. 413 53 98

Avda. Diagonal, 601-2º C
Edif. Heron Diagonal
08021 BARCELONA - Tel. (93) 239 44 07 / 06

MSX**DYNADATA**

NO LO DUDE

PRECIO INSUPERABLECONJUNTO:
ORDENADOR
MONITOR Y
CASSETTE
DYNADATA MSX**62.500**TARJETA
PROGRAMA.
EL NUEVO FORMATO DEL FUTURO.

ADAPTADOR TARJETA

MONITOR 12"
FOSFORO
VERDE

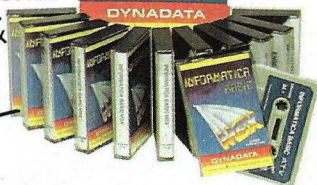
DATA CASSETTE

NUEVODYNADATA MSX
CON TECLADO EN **ESPAÑOL**** Letras y signos iguales
al teclado del PC de IBM.

Con el DYNADATA MSX usted podrá:

**CURSO DE
INFORMATICA Y BASIC**

- Autodidáctico
 - Audiovisual
 - 12 cassettes
 - 24 lecciones
 - Evaluaciones periódicas
 - Diploma
- Fin de Curso

DYNADATA MSX
Y CURSO
69.300Especificaciones DYNADATA MSX: Procesador Z80A,
64 Kbyte RAM, 16 Kbyte VRAM, 32 Kbyte ROM,
24 líneas x 40 columnas, 256 x 192 pixels, 16 colores,
MSX-BASIC, MSX-DOS.Ordenador DYNADATA MSX
con teclado en español **46.900**DYNADATA MSX con cassette
y monitor de color **95.500**DYNADATA MSX y unidad de
diskette de 5 1/4" de 360 Kbytes
con monitor de fósforo verde **108.900**
con monitor de color **141.000**TARJETA/PROGRAMA del juego
LE MANS con adaptador, el cual
sirve para cualquier tarjeta que
usted adquiera. Precio especial con
la compra del DYNADATA MSX **4.900****DYNADATA**

Y:

SONY
PHILIPS
CANON
SANYO
JVC
TOSHIBA
SPECTRA/VIDEOPIONEER
YAMAHA
MITSUBISHI
GOLDSTAR
SAMSUNG
HITACHI
MATSUSHITA
CASIOSe han decidido por MSX.
Esto le permite compartir
los programas y periféricos
con todas estas
reconocidas marcas.**Por todo, NO LO DUDE. Decídase por****DYNADATA**Solicite información: Sor Angela de la Cruz, 24 - 28020 Madrid. Tels. (91) 279 21 85 - 279 28 01 - 270 01 93. Telex 44619 DYNA
Delegación Barcelona: Aribau, 61, entlo - 08011 Barcelona. Tels. (93) 254 73 04 - 254 73 03

AMSTRAD PROFESIONAL

Al éxito del **Amstrad PCW 8256**, del que se han vendido más de ocho mil unidades en un mes, sigue ahora la aparición del modelo **PCW 8512**, dotado de 512K de memoria RAM y una segunda unidad de disco con una capacidad de 1 Mbyte. El **PCW 8512**, ya disponible a un precio de 174.900 ptas. (IVA no incluido), viene así a completar la gama de ordenadores profesionales **Amstrad**.

Si el 8256 ofrecía ya la utilización de 112K como disco virtual, el nuevo modelo proporciona hasta 364K de disco virtual, lo que le confiere una mayor velocidad de ejecución. De otro lado, la segunda unidad de disco permite el almacenamiento de datos que sitúa claramente al 8512 en aplicaciones para los profesionales y la pequeña y mediana empresa.

Los usuarios del **Amstrad PCW 8256** pueden

convertir su ordenador en un 8512 adquiriendo el Kit de Ampliación ya disponible.

Por otro lado, el **Amstrad PCW 8256** se ve ahora acompañado de la aparición en el mercado de numerosos paquetes de software que inciden en la aplicación profesional de este equipo.

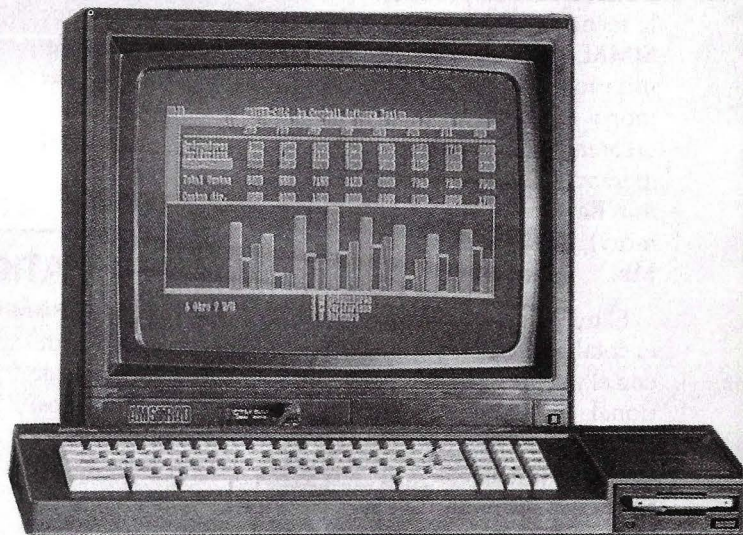
Además de los consabidos programas de contabilidad, almacén, facturación, etc., el usuario del **PCW 8256** tiene ya a su disposición hojas de cálculo de la categoría de **Multiplan**. En lo que a bases de datos se refiere, se cuenta con **AMS file**, que incluye un mail-marge y de la **dBASE II** de **Ashton Tate**. Se ofrece también el llamado **Sistema CRISTAL**, con el **Generador de Programas BORIR** acompañado de contabilidad, almacén-facturación y mail-marge. Programas como **DR DRAW** y **DR GRAPH**, de **Digital Re-**

search se anuncian como de inminente aparición.

Por otra parte, la **Cadena de Ondas Populares (COPE)** y **Radio Miramar** acaban de lanzar al aire un programa dedicado a la Microinformática que ocupa dos horas de programación los sábados de 5 a 7 de la tarde. «Sábado Chip», que así se llama el programa, cuenta con la entusiasta participación

de sus oyentes.

La audiencia de «Sábado Chip», invitada a elegir el «ordenador del año», ha inundado con sus votos los contestadores automáticos de la emisora y, por el momento, el ordenador por el que se decantan sus preferencias es el **Amstrad CPC 6128**, al que le sigue, a no excesiva distancia el **Amstrad 8256**. **Amstrad CPC 6128**.



HEINZ NIXDORF, DESCANSE EN PAZ

El presidente y fundador de la empresa informática **Nixdorf Computer**, **Heinz Nixdorf**, falleció a causa de un infarto la noche del 17 de marzo en Hannover, República Federal de Alemania, a la edad de 60 años.

La muerte le sobrevino cuando se encontraba ro-

deado de clientes y colaboradores, asistentes a una recepción organizada por la compañía con motivo de la Feria Cebir '86.

Heinz Nixdorf fundó la compañía en 1952, cuando tenía 26 años y era estudiante de Ciencias Físicas. Al concluir 1985, **Nixdorf Computer** contaba con más de 23.000

colaboradores en todo el mundo y facturó alrededor de 4.000 millones de marcos.

Su nombre está ligado de forma indiscutible a numerosas innovaciones tecnológicas, en el campo de la comunicación de oficinas y proceso de datos, cuyo desarrollo ha in-

fluído de forma considerable en muchas industrias alemanas y de otros países.

En 1984, comenzó la venta en Bolsa de acciones de **Nixdorf Computer**. De esta forma, se aseguró el continuado crecimiento y desarrollo de la organización.

WANG AVANZA

Un excelente tiempo de respuesta y la posibilidad de ser utilizado como un ordenador multipuesto son las características más notables del nuevo ordenador, el Advanced Professional Computer, presentado por **Wang España** en Madrid el pasado 20 de febrero. Se trata de un ordenador personal compatible con los modelos PC y AT de **IBM**.

Esta compañía ha desarrollado para su producto la tecnología de memoria SIMM, gracias a la cual el usuario puede añadir memoria a su equipo en incrementos de 512 Kb de memoria DRAM (Dynamic Random Access Memory), hasta un total de 2 Mb.

El nuevo APX de **Wang** es totalmente compatible con el ya conocido Professional Computer de **Wang**, de modo que este último se puede convertir en un APC con un simple cambio de tarjeta, incluso con características multipuesto.

Con el sistema operativo MS-DOS trabaja en entornos nonopuesto, con el XENIX o con el IN/ix (dos versiones del UNIX) puede trabajar en multipuesto.

Además de ofrecer las posibilidades del PC mejoradas, el APC presenta una potencia de proceso aumentada para aplicaciones de un solo usuario o multiusuario, más software y más capacidad de almacenamiento, permi-

tiendo utilizar hasta tres unidades magnéticas (dos disquetes y un disco Winchester).

Como ya es habitual entre los compatibles AT, el APC también utiliza el microprocesador de **Intel** 80286. Del mismo modo, para aumentar la velocidad en los procesos de cálculo se le puede conectar el coprocesador matemático 80287.

Por sus características, se trata de un sistema que rebasa el ámbito del ordenador personal, dado que su alta velocidad lo hace muy adecuado para llevar

a cabo aplicaciones científicas y técnicas.

Por otro lado, el Dr. An Wang, Presidente de **Wang Laboratories**, ha presentado los resultados de la compañía para el segundo trimestre del año fiscal 85-86 (julio 85-Julio 86), en el que los ingresos totales fueron aproximadamente 101.925 millones de pesetas (679,5 millones de dólares), con un incremento del 11% sobre el mismo período del año anterior, en que la compañía alcanzó unos ingresos de 91.500 millones de pesetas (610 millones de dólares).

Los beneficios netos de **Wang** durante este período, han sido de 3.255 millones de pesetas (21,7 millones de dólares), que suponen un incremento sobre el primer trimestre, en que los beneficios netos fueron de 1.050 millones de pesetas (7 millones de dólares).

Durante este segundo trimestre las ventas de productos y servicios de **Wang** han sido de 102.300 millones de pesetas (682 millones de dólares), con un incremento del 6% sobre el mismo período del año anterior.

CONTRA LA FATIGA VISUAL

Bollé comercializa, dirigidas a los usuarios de terminales informáticos, las nuevas gafas de protección Comput Irex. Se trata de un modelo de gafas capaz de ofrecer, según sus fabricantes, una solución al problema más extendido entre los operadores (un estudio canadiense del Congreso del Trabajo indica que un 76 por ciento de estos están afectados por la fatiga visual) y en general todas aquellas personas que pasen muchas horas ante un monitor CRT.

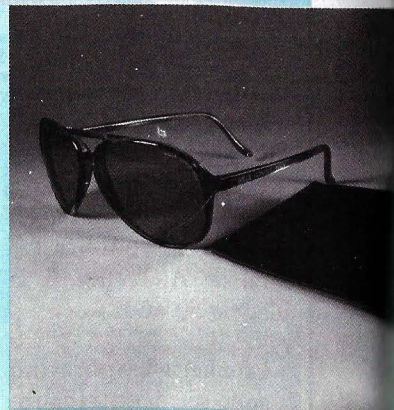
Entre otros logros atribuidos por Bollé a las gafas Comput Irex, se encuentran los siguientes:

Asegurar una protección total de los ojos, fil-

trando el 90 por ciento de los rayos infrarrojos y absorbiendo el 100 por ciento de los rayos ultravioletas. Atenuar los problemas creados por el brillo y disminuir la luminosidad con las consiguientes ventajitas. Constituyen una excelente pantalla antirreflejante y no permiten que el ojo trabaje nunca al máximo de su sensibilidad, aparte de reducir el riesgo de percepción de los destellos.

La aportación más importante de Comput Irex procede de su capacidad de parar la luz azul (la que más cansa al usuario) lo que reduce el trabajo de acomodación al ojo sobre los colores al menos en un 10 por ciento.

Es posible encontrar estas gafas en ópticas, tiendas de microinformática y en los almacenes especializados en protección laboral. Existen modelos en seis versiones, para hombre, mujer o niños, a precios comprendidos entre 8.300 y 10.300 ptas.



MICROGAYMA[®]

El compacto de trabajo para microordenadores.

Una para todos, todos para una.

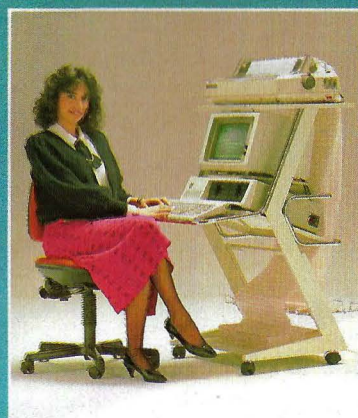
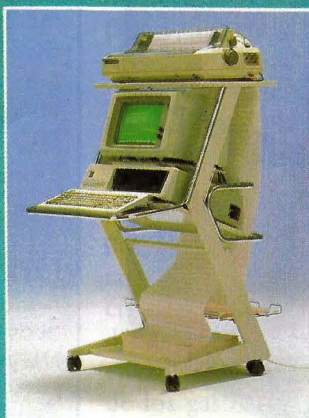
P.V.P. 47.500 pts.
IVA y transportes
(por SEUR)
incluidos.

INFORMAT 86
Feria de Barcelona
Estaremos en el
stand de
OMNIOLOGIC.
Palacio, 4, nivel 2,
stand n.º 202.

Porque
con un
sólo
cable y
en una sola
mesa, que ocupa el mínimo
espacio, caben todos los elementos
de su microordenador o terminal.
MICROGAYMA, es el único compacto
múltiple de trabajo para cualquier modelo
de microordenador. Diseñado para

resolver de una vez,
todos los problemas
de espacio. Un
compacto fuerte,
funcional, de
concepción

ergonómica, que ha sido creado por
un amplio equipo de especialistas, para
que Vd. tenga el conjunto de su
microordenador, en un solo puesto de
trabajo, y en la forma más cómoda para el
operador.



SISTEMAS BASF EN HANNOVER

La División Operativa de Sistemas de Información de Basf obtuvo durante 1985 una cifra de ventas de 144.000 millones de pesetas, lo que significa un notable crecimiento con respecto al año anterior (en torno al 10 por ciento). Esta división engloba a las de almacenamiento, proceso y reproducción de informaciones. La estrategia de Basf se centra en los siguientes puntos. En primer lugar, la Técnica de Datos Basf seguirá ampliando su organización de venta en el sector comercial y técnico así como en el del apoyo prestado mediante software, a fin de poder ofrecer los productos y servicios de manera óptima al cliente, con una cobertura regional todavía más amplia.

En segundo lugar, Basf seguirá efectuando esfuerzos en materia de investigación para estar siempre

a la punta en este sector de la alta tecnología. Como ejemplo, puede mencionarse el trabajo relativo a la técnica de la película delgada, la cual permite fabricar ya a estas alturas, utilizando una instalación automática, discos de almacenamiento magnético con capas cuyo espesor es de 0,05 μm , es decir con un espesor de capa cuya magnitud llega a tan sólo una décima de la longitud de una onda de luz.

Por último la Técnica de Datos Basf proseguirá con su cooperación con otras empresas. Como ejemplo más importante cabe mencionar la cooperación con Hitachi, que ha evolucionado muy positivamente en provecho para ambas empresas. Además, es posible mencionar la cooperación con DEC con respecto a discos rígidos. Seguirán todavía otras cooperaciones, ante todo en el sector

de la investigación y del desarrollo.

Asimismo, el anuncio más importante de Basf para el CeBIT de este año es la nueva impresora de láser Basf 6890 para grandes centros de informática. La misma ofrece, en comparación con la ante-

rior generación de equipos, una adaptación más fácil para cambiar de las impresoras de impacto al sistema de láser. Esta impresora tiene un rendimiento de 88 páginas por minuto y se puede acoplar a todas las unidades centrales Basf y las demás compatibles.

USUARIOS HP REUNIDOS

Hewlett-Packard ha celebrado por primera vez en España su conferencia Interex para usuarios de su familia de ordenadores HP 3000, reuniendo para ello en Madrid a más de 600 personas de uno y otro lado del Atlántico. Anualmente tienen lugar dos de estos congresos, uno en Europa y otro en el continente americano, a fin de que usuarios, técnicos y casas comerciales puedan intercambiar sus experiencias.

En este caso, la novedad más importante la constituye la presentación del proyecto Spectrum (no tiene nada que ver con el legendario «home computer» de Sinclair), referente a la nueva arquitectura de sistemas de HP en tecnología RISC, y sobre la que esta revista pronto ofrecerá información abundante.

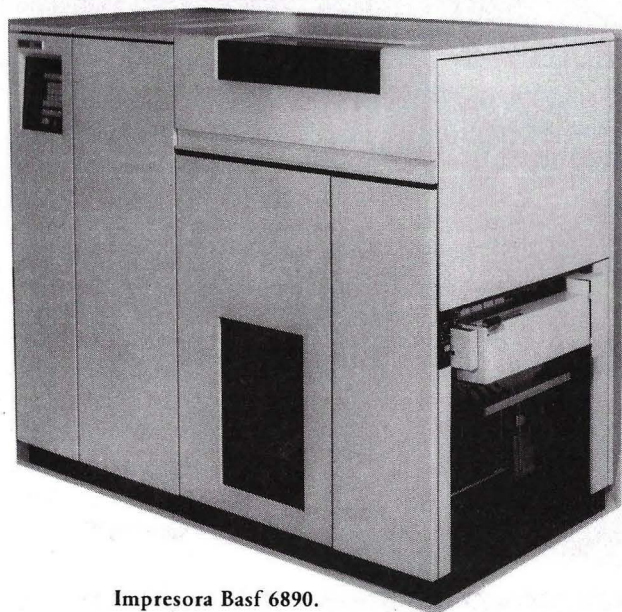
La organización de Interex corrió a cargo de Alpha Sistemas Informáticos y Spanug (Spanish National Users Group). A lo largo de los cinco días que duró, tanto usuarios

como vendedores pudieron conocer la oferta de 55 expositores y asistir a setenta ponencias seleccionadas de un total de setecientas.

Por otra parte, HP ha decidido modificar su política comercial optando por la compatibilidad con los ordenadores personales de IBM en su gama de periféricos, así como por la comercialización de los mismos a través de distribuidores generales.

Tanto sus plotters, unidades de disco y cintas, como las impresoras láser y convencionales, comenzarán a ser distribuidas en nuestro país por dos compañías: Keylan, Infanta Carlota, 97. 08029 Barcelona. Teléfono (93) 322 56 62, y Ceyesa, General Yagüe 6 bis Local 8. 28020 Madrid. Teléfono (91) 455 45 76.

De este modo, Hewlett-Packard, espera reforzar su presencia en el mercado español de los ordenadores personales y agilizar su distribución y servicio.



Impresora Basf 6890.

GEISCO FIRMA CON GE.

General de Informática distribuirá a partir de ahora en España los productos y servicios de **GEISCO** (General Electric Information Services Company). **GEISCO** venía prestando sus servicios en España, hasta ahora, a través de su filial **GEIS**.

El acuerdo establecido entre **General de Informática** y **Geisco**, permitirá la consolidación en el mercado español de esta

empresa en el campo de las telecomunicaciones y de los servicios electrónicos.

Las negociaciones se han desarrollado durante los últimos meses, permitiendo que, a partir del 1 de febrero, **General de Informática** asuma la distribución de unos servicios considerados en todo el mundo como de alta vanguardia y que cubre numerosos aspectos de inte-

rés para las empresas españolas.

El acuerdo se basa, entre otros, en los siguientes principios: **General de Informática** es distribuidora de los servicios de la red internacional de **Geisco**, así como de los productos asociados a los mismos.

Esta actividad se incorpora como centro de coste/beneficio más de **Ge-**

neral de Informática y, por lo tanto, se integra dentro de la política general de la compañía. El personal de **Geis**, se ha transferido en su totalidad a **General de Informática**, quedando, a partir del 1 de febrero, como empleados de la misma. **General de Informática** compra los activos de la compañía española **Geis**. El acuerdo tiene una duración de tres años, prorrogable por dos años más.

SOFTWARE EXTREMEÑO PARA LA EDUCACION

El ICE de la Universidad de Extremadura ha hecho públicos los ganadores del I Concurso de Programas Didácticos para Ordenadores, dentro de los actos realizados con motivo de la VIII Semana de Extremadura en la Escuela.

El primer premio ha sido otorgado a un programa para alumnos de segunda etapa de EGB, pensado para aprender jugando (o jugar aprendiendo)

cómo es dicha Comunidad Autónoma. Se compone de tres bloques («Observa y comenta», «Pregunta lo que ignores» y «Demuestra lo que sabes») que facilitan el aprendizaje de la geografía extremeña.

El segundo premio ha sido concedido al programa «Máquina», para la práctica de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Tiene dos niveles de dificultad, realiza la evaluación

del alumno y ofrece el resultado con caracteres gigantes. Gusta especialmente a los niños pequeños la pantalla de la máquina que hierve y tritura dos números y los transforma en el resultado de la operación efectuada entre ellos.

El programa que ha obtenido el tercer premio utiliza el ordenador como un archivo con información sobre Extremadura. El alumno selecciona la información deseada y ésta le es presentada de manera muy amena.

Pueden solicitarse copias de estos a la sección informática del ICE de la Universidad de Extremadura, Avda. Elvas, s/n. 06071 Badajoz. Las cintas, dado el carácter no lucrativo de estas actividades del ICE extremeño, se envían contra reembolso de los gastos de producción (unas 300 ptas.).



MANTENIMIENTO DE ORDENADORES

Acaba de nacer **Advancing Technology (A.T.)** una empresa de servicio técnico dirigida a los usuarios del **IBM PC** y compatibles. A estos ofrece los servicios clásicos de mantenimiento añadiendo la peculiaridad de reemplazar el equipo averiado por otro similar hasta la devolución del mismo en caso de una reparación prolongada. Elabora también todo tipo de conexiones para los distribuidores, prometiendo un tiempo medio de respuesta de 24 horas. Gracias a conciertos establecidos con diversas empresas da a los servicios técnicos la posibilidad de reconstrucción y reparación de repuestos tales como tarjetas, unidades de disquetes y discos.

XTRA DEL AÑO

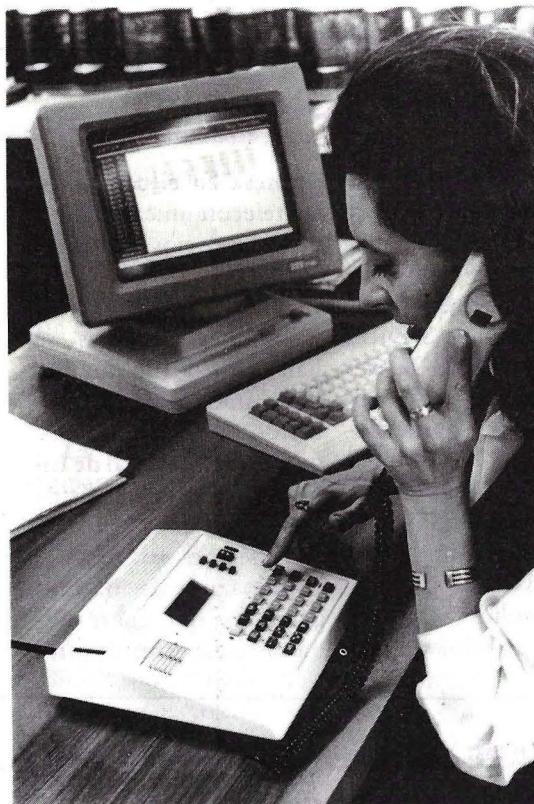
La revista norteamericana «Computerpeople» ha elegido el ordenador personal STRA-XP, de ITT, como mejor producto hardware del año 1985 en Estados Unidos. Las razones que han llevado a esta elección se basan especialmente en su gran velocidad de proceso que puede llegar a superar en 3,5 veces a la de sus competidores.

Cuatro características contribuyen a la alta velocidad del ITT XTRA-XP. En primer lugar, su CPU, que es un Intel 80286. Se trata de un chip compatible con el IBM PC AT, pero cuya velocidad de proceso es un veinte por ciento más rápida que la del modelo AT normal. En segundo lugar, toda la memoria del sistema requiere chips con estado de espera Cero; esto significa sencillamente que la CPU necesita un tipo de memoria que no le exija esperar mientras esté leyendo de ella. La tercera característica es un panel opcional de memoria extendida, con 1 Mbyte de memoria

en línea. Y por último, su software FXP Disk Caching.

Todas estas características proporcionan una alta velocidad, que además se ve apoyada por el funcionamiento del input-output, consiguiéndose un alto grado de rendimiento que convierte al XTRA-XP en un equipo idóneo para aquellas prestaciones que requieren un tipo de respuesta rápida, tal y como en su día hizo constar esta revista (ver Ord. Pop. n.º 32, enero 1986).

Por otro lado, **Standard Eléctrica**, asociada española a ITT, ha comenzado en su factoría de Villaverde la fabricación del teleimpresor ITT - 3000, uno de los más modernos comercializados por la corporación. Hasta ahora, este teleimpresor era fabricado para todo el mundo por **Standard Elektrik Lorenz**, compañía alemana también asociada a ITT. Para este año está prevista la fabricación de cerca de mil unidades de este equipo, algunas ya entregadas a clientes.



ITT 5700, la primera Red de Área Local que integra voz y datos, desarrollada por Standard Eléctrica. El nuevo sistema de comunicaciones de oficina ITT 5700, para pequeñas y medianas aplicaciones, constituye la primera red telefónica de área local del mundo. Dicho en otras palabras, se trata de una red local de voz y datos, con tecnología digital de telecomunicación. Combina las características de un sistema de teclado, una pequeña centralita y una red de área local de datos y funciona con dos pares de cables telefónicos que permiten la transmisión por PCM y la distribución de la potencia dentro del anillo.

La ITT 5700, desarrollada totalmente en España por **Standard Eléctrica**, forma parte de los nuevos productos que integran la «Office 2.000», presentada recientemente en Bruselas por ITT.



Teleimpresor ITT 3000, fabricado en España.

TELEVIDEO MULTIUSUARIO

La gama de **Televideo** ahora incluye el Personal Mini/4T plus, que puede conectar hasta 4 puestos de trabajo y el PM/16T y PM/16T-85 que pueden ampliarse hasta 16 puestos de trabajo. El nuevo PM/16T-85 ofrece gran capacidad de almacenamiento y con una unidad de expansión, la capaci-

dad total de almacenamiento puede exceder los 180 Mbytes.

Los servidores de la red PM pueden usarse para conectar IBM (PC/XT/AT) AT T, Compaq, **Televideo** y otros sistemas compatibles para compartir datos en entorno multiusuario.



COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Más 64's que nadie.

El C-64 de Commodore sigue siendo el ordenador personal más vendido del mundo por sus prestaciones y posibilidades.

Más periféricos que nadie La Gama de periféricos y accesorios del C-64 multiplica sus funciones de una forma casi ilimitada: impresoras, unidades de disco, monitores... Todo un mundo informático a su alrededor para que usted le saque todo el partido.

Más software que nadie El C-64, por ser el ordenador más vendido, ha hecho que las compañías de software se vuelquen en él, creando un parque de programas que hoy le convierten en el 64 con más software del mercado. Software que abarca todos los sectores, desde los negocios hasta el educativo.

Le podemos asegurar que hoy por hoy el programa que usted necesita ya lo tiene el Commodore 64.

Más información que nadie El C-64, lejos de quedarse atrás y porque cada vez son más los que lo eligen, dispone del mayor número de publicaciones exclusivas, así como libros de documentación en castellano donde se tratan temas de interés, nuevos programas, nuevas ideas, nuevas aplicaciones...

Cada vez más gente investiga y se preocupa por su Commodore 64.

Y menos precio que nadie Y todo esto a un precio realmente sorprendente y asequible.

Acérquese hoy mismo a un distribuidor Commodore y entérese de su precio. Descubrirá qué fácil es poseer el mejor ordenador personal del mundo. El más vendido.



commodore 64



Microelectrónica y Control, s. a. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid
Unico representante de Commodore en España.

TELEFONICA Y LA TELEMATICA

A partir de hoy, del pasado mes de marzo, la **Compañía Telefónica** pone a disposición de todos los abonados y usuarios de Madrid, una serie de servicios telemáticos y de telecomunicación en el nuevo Locutorio Colón, situado en el Paseo de Recoletos, 41; que ha sido inaugurado oficialmente con la asistencia del Ministro de Transportes, Turismo y Comunicación, Abel Caballero, y del Alcalde de Madrid, Juan Barrranco.

La nueva Sala de Comunicaciones, primera en su género, ofrece al público, junto a los servicios telefónicos de los locutorios tradicionales, los modernos servicios telemáticos de utilidad para las comunicaciones de empresas como son: sala de audioconferencia con equipos de videotex, teletex, burofax, pizarra electrónica, transmisión internacional de datos (TIDA), etc. y próximamente el servicio de Videoconferencia.

En el locutorio existen además una nueva dependencia llamada «Sala de Cursos» en la que se llevarán a cabo funciones de formación e información para aquellos abonados que utilicen los servicios telemáticos.

Los servicios clásicos de telecomunicación que hasta ahora habían sido ofrecidos por la Compañía han mejorado sus instalaciones. Las 50 cabinas para cursar el servicio telefónico interurbano e in-

ternacional cuentan con equipos de teléfono de la nueva «línea Teide» más fáciles para la marcación y con una notable mejora en la audición para los abonados.

Las cabinas cuentan en su interior con cuadros que facilitan amplia información telefónica sobre prefijos, tarifas y conversión de paso a pesetas y permitirán que el usuario esté cómodamente sentado al hacer uso del servicio. Por otra parte existen 10 teléfonos públicos (TRM) para realizar llamadas urbanas además de los Datáfonos como medios auxiliares de pago.

El futuro servicio de Videoconferencia dispondrá de otra sala, con capacidad de hasta ocho localidades que, mediante una salida de vídeo al salón de actos permitirá el seguimiento de las sesiones a



un mayor número de personas. Entre sus equipos se encuentran una pantalla conectada a un vídeo de alta calidad, con mesa para los interlocutores, monitores de TV, cámara, altavoces, pizarra electrónica y terminal de télex, verdadera oficina del futuro para utilización pública.

Todas estas dependencias y servicios estarán

atendidos por personal especializado de Telefónica, operadoras para telefonía y telemática, supervisores de operaciones y demás personal que realizarán funciones de atención al público, observación de los equipos y vigilancia del locutorio, que en sus dependencias contará con una amplia y variada exposición de equipos telefónicos.

SPECTRAVIDEO ES SVI ESPAÑA

Ha sido constituida la sociedad **SVI España**, último eslabón de la cadena de empresas que, en los principales países europeos, integran el grupo **SVI Europe**.

Esta compañía comercializará, en exclusiva, y con plena dedicación, los productos **Spectravideo** en nuestro país, incluyendo no sólo la gama de ordenadores y periféricos, sino también la de juguetes y joysticks **Quickshot**.

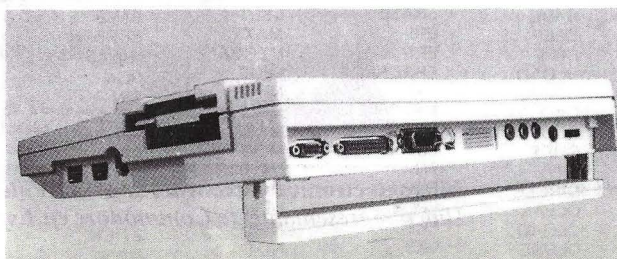
El acuerdo recoge la

próxima fabricación de algunos de los productos en nuestro país, entre los que se encuentran los juguetes y los joysticks, extendiendo la posibilidad de suministro, a otros países.

La nueva Compañía ha establecido su sede en la Avda. de la Constitución, 260; en Torrejón de Ar-

doz. Madrid. Tel.: 675 75 99.

Hasta la implantación en España de **SVI**, los productos **Sspectravideo** habían sido comercializados por el Grupo **Indescomp**, quien ha cedido la exclusiva para dedicarse plenamente a su producto líder, la gama Amstrad.





COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Commodore PC LO DE MENOS ES EL PRECIO.*

Commodore presenta su Commodore PC. Un ordenador de gestión donde la calidad, la tecnología y el servicio es lo de más y el precio, por ser el más ajustado del mercado, lo de menos.

El nuevo PC de Commodore es el ordenador pensado y creado para que el pequeño y mediano comerciante, el profesional liberal y la empresa en general, resuelvan todos sus problemas de administración, incluso la gestión de los impuestos.

El Commodore PC es la alternativa que ha hecho dudar a más de uno por su versatilidad y su compatibilidad con el software standard.

**Para más información
llame: (93) 325 57 02**

Commodore, reafirma su posición en el sector de los ordenadores de empresa con un PC sin competencia y en dos versiones, PC-10 y PC-20, con distinta potencia para que, además, usted pueda elegir el que mejor se adapte a las necesidades de su negocio.

Visite cualquier concesionario Commodore. Verá que en el Commodore PC, lo de menos es el precio.

***COMMODORE PC-10. P.V.P.r. 353.000 ex IVA.**

Incluye: Pantalla de fósforo verde, teclado, 256 K RAM, 2 diskets de 360 K, interfaces serie y paralelo, 5 slots compatibles.

***COMMODORE PC-20. P.V.P.r. 520.000 ex IVA.**

Incluye: Pantalla de fósforo verde, teclado, 256 K RAM, 1 disket con 360 K y 1 disco de 10 Megabytes, interfaces serie y paralelo, 5 slots compatibles.


commodore

Microelectrónica y Control, S.A. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid
Unico representante de Commodore en España.



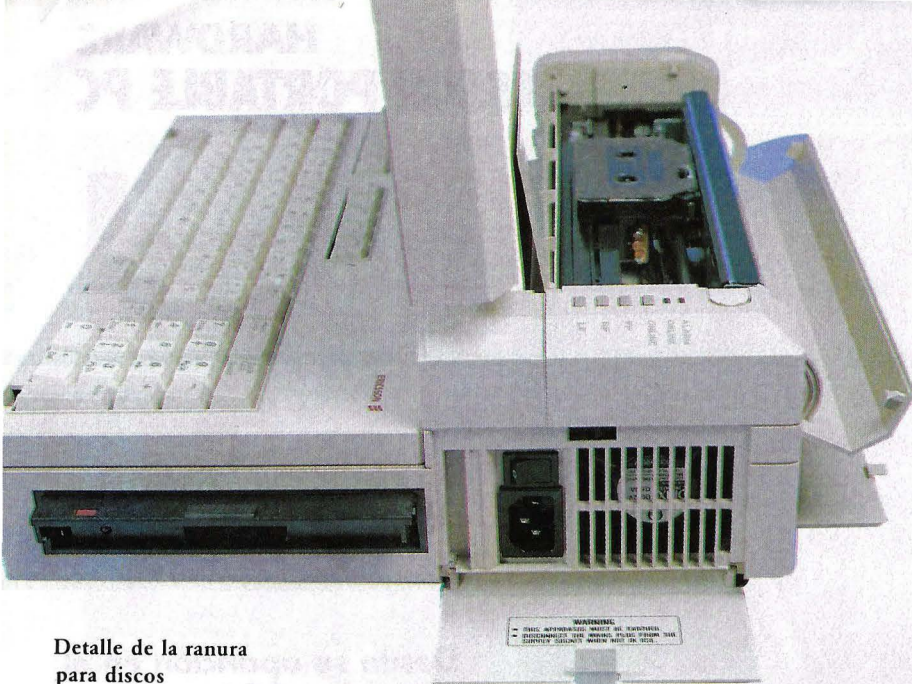
a compatibilidad elegante



Desde su aparición en el mercado, el Ericsson Portable PC no ha levantado sino comentarios positivos de la prensa especializada. Este equipo, compatible IBM PC y, por supuesto, con su homólogo de sobremesa el Ericsson PC, es probablemente lo más avanzado que se ha visto hasta la fecha en materia de ordenadores portátiles. **ORDENADOR POPULAR** ha tenido ocasión de comprobarlo a lo largo de 15 días.

La transportabilidad del equipo no puede estar más lograda: apenas 8 kilogramos de peso, en unas dimensiones de 390 x 310 x 115 milímetros. La unidad cedida a esta Redacción iba guardada dentro de una bolsa de viaje a medida, provista de fuertes asas, así como de compartimentos para documentación y disquetes. La máquina, cerrada, presenta el aspecto de un maletín portafolios con el color tostado característico en los productos del fabricante sueco.

Aunque nunca se podrá decir que el Ericsson Portable PC es un equipo bonito, su austeridad elegante llama



**Detalle de la ranura
para discos
y del conector de red.**

la atención a primera vista. En cualquier caso, los ordenadores no se han inventado para tomar parte en concursos de belleza.

Al liberar dos resortes, es posible levantar la pantalla plana de plasma anaranjado, dejando al descubierto el teclado. Este último puede ser separado del módulo principal para trabajar con total comodidad.

Un chip universal

Como era de esperar, y al igual que ocurre con su hermano de sobremesa,

La unidad de disco virtual es de sencillo manejo.

sa, el Portable PC alcanza un alto nivel de compatibilidad con el estándar comercial en materia de ordenadores personales (léase IBM PC) gracias al archiconocido microprocesador Intel 8088, funcionando con una frecuencia de reloj de 4,7 MHz, y bajo una versión especial del sistema operativo MS-DOS 2.11.

En su versión de base, no está presente el habitual zócalo para añadir un coprocesador aritmético 8087 (cabe preguntarse si tendría mucho sentido en un equipo de estas características). No obstante, la memoria RAM mínima con que se suministra el Ericsson Portable es de 256Kb (el

doble que muchos compatibles de sobremesa), ampliables internamente, sobre la placa principal del sistema, hasta 512Kb. La memoria ROM, por su parte, contiene 15Kb.

Igualmente, se ha incluido en la versión básica del equipo un reloj-calendario de tiempo real, simpático detalle del que no puede presumir la mayoría de los compatibles que circulan por el mercado y que evita la necesidad de teclear fecha y hora cada vez que la máquina se pone en funcionamiento.

Asimismo incorpora el Portable en su versión de base todos los elementos necesarios para la gestión de gráficos, cosa que se considera una opción en muchas máquinas pertenecientes a esta categoría. De hecho, el Ericsson PC saldrá perfectamente airoso de cualquier prueba de compatibilidad gráfica a que se le quiera someter frente al ordenador personal de IBM, provisto éste de la correspondiente tarjeta. Para comprobarlo, baste introducir algunos de los discos de demostración destinados al IBM PC, o bien los ya clásicos Pinball o Microsoft Flight Simulator. Todos ellos corren sin novedad.

Del mismo modo, el Ericsson Portable ejecutó con toda desenvoltura diversas aplicaciones profesionales pertenecientes al catálogo de software del IBM PC, como Multiplan, Peach-Pak, Personal Editor,... etc., así como programas residentes tipo Side-Kick, entre otros. Como colofón, pasó con gran dignidad el Comptest de BVRP/EXXA, batería ex-

haustiva de pruebas de rendimiento y compatibilidad, adoptada recientemente por esta revista para su aplicación sobre todo equipo que aspire al título de compatible.

Plasma gaseoso

Como ya se ha hecho constar, el teclado del Ericsson Portable es separable del módulo principal del equipo. Es decir, se puede sacar del maletín que contiene la unidad central y al que permanece unido por un cable estándar. Este cable, prodigiosamente, no estorba jamás a la hora de devolver el teclado a su lugar de descanso y cerrar el maletín.

El conjunto de la consola es de dimensiones moderadas, pero se incluyen las 84 teclas típicas en todo PC, incluidos los caracteres específicos del idioma castellano. Unido al bloque QWERTY alfanumérico, hay un keypad numérico con control de cursor y teclas de edición, todo ello perfectamente ordenado. La doble fila de teclas de función que tradicionalmente se sitúa verticalmente a la izquierda del bloque principal, aparece en sentido horizontal, en la parte superior del teclado. No hay indicadores luminosos para el bloqueo de las mayúsculas o el estado activo del bloque numérico.

Existe, por otra parte, el riesgo de pulsar simultáneamente la tecla SHIFT de la derecha y la de PRT SC (están muy juntas), con lo que puede producirse un «volcado» de pantalla accidental por la salida de impresora, esté o no activado este periférico. Ello bloquea el equipo por unos instantes e induce a pensar que la máquina se ha quedado «colgada», cuando no es así.

Lo que verdaderamente llama la atención del Portable es su pantalla plana de plasma gaseoso, de color naranja bien contrastado. Tiene una superficie útil de 192 x 144 mm., equivalente a un monitor tipo CRT de 11 pulgadas. La legibilidad es perfecta, incluso en condiciones no muy favorables de iluminación. Los displays de cristal líquido (LCD), propios de las calculadoras de bolsillo y ordena-

DELTA 4

¡POTENTE, FLEXIBLE Y A SU MEDIDA! BASE DE DATOS DE COMPSOFT ¡ESENCIAL PARA SU ORDENADOR PERSONAL!

El trabajo de su ordenador personal implica almacenar todo tipo de información. Su primera inversión debe ser DELTA 4 de COMPSOFT, porque DELTA 4 es la garantía de que la mecanización será un *éxito en su organización*.

DELTA 4 crea archivos a su medida. Almacena, procesa, ordena y busca la información según sus necesidades. ¡Además todo en *Español*!

¡Les ofrecemos un programa y *mil* posibilidades! Desde facturas y albaranes hasta inventarios, desde registros de personal hasta presupuestos, etc.

Si Vd. no es un *iniciado* en informática, utilice DELTA 4, vea que fácil resulta producir sus informes, etiquetas y hasta sus cartas personalizadas.

Si Vd. es diseñador de aplicaciones, entregue a sus clientes una aplicación totalmente *«a medida»* con menús y submenús configurados, con la posibilidad de enlazar datos de un archivo DELTA 4 con tratamientos de textos, hojas electrónicas, gráficos y hasta paquetes integrados!

DELTA 4 funciona en la mayoría de los ordenadores personales con sistema operativo MSDOS. Esta disponible a través de la red de concesionarios autorizados de IBM España, S.A. y COMPATIBLES.

DELTA le permite generar una variedad de aplicaciones muy amplia:

- Control de clientes
- Facturación
- Bancos
- Hospitales
- Médicos
- Farmacias
- Seguros
- Tiendas
- Almacenes
- Agencias de viaje
- Abogados/Notarios
- Administración de fincas
- Archivo de personal
- Presupuestos, previsiones
- Colegios...
- Bibliotecas

Servicio de Información:
Teléfonos: (91) 270 90 04/05
270 93 05
270 94 06
Télex: 44979 ITBB-E.

**... Y MUCHAS, MUCHAS MAS!
NO PIERDA MAS TIEMPO, ¡IN-
FORMESE, LLAMENOS HOY MIS-
MO!**



Compsoft España, S.A.

Orense, 70, planta 11, 28020 Madrid, España.

Tels.: 270 90 04/05 - 270 94 06/270 93 05
Telex: 44979 ITBB E
Contacto: Louise KILLICK

Disponible para los ordenadores con MSDOS o PC DOS como IBM PC/XT y AT, HP 150, RAINBOW, VICTOR/SIRIUS, APRICOT, OLIVETTI, RANK XEROX, COMPAQ, ITT XTRA, TOSHIBA, ZENITH, ERICSON, NIXDORF, PHILIPS, CASIO, COMMODORE, SPERRY, SANYO y compatibles...

DELTA 4 se encuentra en:

Red de concesionarios autorizados de HISPANO OLIVETTI, S.A.

Red de concesionarios autorizados de IBM España, S.A.

Red de concesionarios autorizados de COMMODORE.

Digital. Tel.: (91) 734 00 52

D.S.E. Tel.: (93) 323 00 66

EMSA Española de microordenadores, S.A. Tel.: (93) 321 02 12

Ericson, S.A. Tel.: (91) 457 11 11

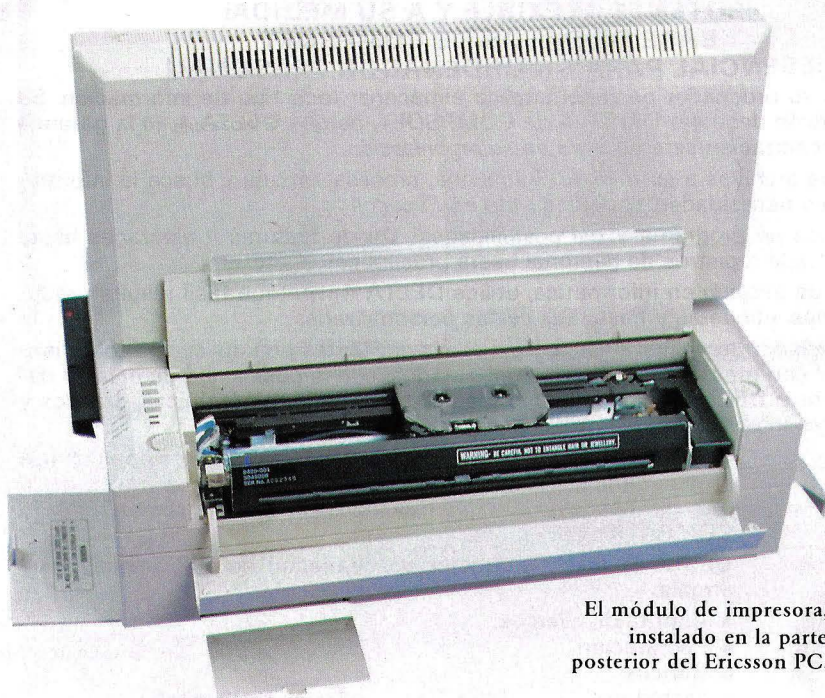
Hewlett Packard. Tel.: (91) 637 00 11

Otesa. Tel.: (91) 754 33 00

Standard Eléctrica, S.A. Tel.: (91) 241 97 90

Envíeme más información:
COMPSOFT ESPAÑA, S.A.
C/Orense, 70 - Planta 11
28020 MADRID

Nombre.....
Apellidos.....
Empresa.....
Tipo de aplicación.....
Dirección.....
Población.....
Provincia.....
Teléfono.....



El módulo de impresora, instalado en la parte posterior del Ericsson PC.

dores portátiles, no resisten la comparación con la avanzada tecnología del Ericsson Portable.

En modo texto, el formato de pantalla es de 25 líneas de 80 caracteres (esto es, el reglamentario), mientras que en modo gráfico obtiene resoluciones de 640 x 400 puntos (doble del estándar), y también de 640 x 200, 320 x 400, y 320 x 200 pixels.

Hay que añadir que la pantalla abatible de plasma está provista de su propio sistema de ventilación, para lo cual cuenta con las correspondien-

La pantalla plana de plasma supera los displays LCD.

tes troneras de entrada y salida de aire. La pantalla se apaga, también para evitar excesivos calentamientos, al inclinarla hacia el usuario. Cerca del ángulo inferior derecho, situada en un lugar en que apenas llama la atención, hay una rueda para regular el brillo.

Almacenamiento virtual

Inicialmente, el Ericsson Portable PC está equipado con sólo una uni-

dad de disquetes extraplana, de 5,25 pulgadas, con capacidad estándar de 360 Kb, ubicada en su costado derecho. No obstante, el fabricante suministra opcionalmente el denominado «Ergo-disk», que no es sino una segunda unidad de disco emulada en RAM, de muy fácil utilización.

El Ergo-Disk precisa ampliación de RAM: de un total de 512 Kb, emplea 360 Kb para almacenamiento y unos 23 Kbytes más para la gestión del pseudodisco (el acceso a la información es relampagueante, al no intervenir elementos mecánicos), con lo que aún quedan 128 Kb más de RAM a disposición del usuario.

Para cargar un programa en el Ergo-Disk, basta activar éste con la secuencia CTRL-SHIFT-P, y los programas contenidos en la unidad de disco A (la única que existe físicamente) serán copiados sobre la unidad B (virtual). A partir de entonces podrá introducirse en A un disco de datos y trabajar normalmente, como si se tratara de la clásica configuración de dos unidades de disco. Al igual que los discos duros, la unidad virtual no acepta la instalación de ciertos programas protegidos.

También es posible utilizar el Ergo-Disk como disco de datos (en este caso, debe activarse utilizando la secuencia CTRL-SHIFT-D), de modo que la unidad física contenga el flop-

py con los programas. Si se hace esto, antes de desconectar el equipo es fundamental retirar el disco de programas de la unidad «real» e introducir en ella el disco de datos para que pueda ser actualizado desde la unidad virtual, mediante la secuencia CTRL-SHIFT-O. Como es lógico, al encontrarse la información de la unidad virtual en la memoria RAM, hay que depositarla sobre un soporte magnético si no queremos perderla en el momento de apagar el ordenador. Esta operación se denomina SWAP OFF.

Además de la sencillez de manejo de unidad virtual y de la ventaja que constituye su rápido funcionamiento, la filosofía de esta opción se basa también en razones económicas: unos cuantos chips de RAM extra siempre ocupan menos espacio y resultan más baratos que una segunda unidad de disco. Es probable que, en el futuro, más de un fabricante se decida por esta solución tan eficaz como sencilla.

Conectores para todo

De todos modos, el Ericsson Portable PC se suministra provisto de un conector para unidad de disco externa.

En realidad, dispone de conectores para prácticamente cualquier ampliación que el usuario quiera añadir al equipo, en diversos habitáculos accesibles con gran facilidad: un interface paralelo tipo Centronics para impresora, uno serie RS-232S, y una tercera toma conectada al bus del sistema destinada a un chasis de expansión. Este, asimismo opcional, puede contener dos tarjetas estándar PC, una de ellas con disco rígido de 20 Mbytes de capacidad. Cualquier ampliación de la memoria RAM por encima de los 512 Kb precisa del citado chasis de expansión.

También están protegidos por tapaderas de plástico el conector de red

y el interruptor de encendido (costado derecho), así como el habitáculo del fusible y el selector de tensión (parte posterior). Junto a los resortes de cierre, sobre la bandeja en que se asienta el teclado, hay otros dos pequeños huecos donde se alojan fusibles de repuesto y por los que se puede acceder a los tornillos que abren la caja de la unidad central (a primera vista es un misterio cómo hacerlo).

Igualmente, el Ericsson Portable dispone de espacio reservado detrás de la pantalla para un kit de impresora integrado (opción) capaz de trabajar, con papel térmico o normal, a la modesta velocidad de 40 caracteres por segundo. La anchura máxima del papel utilizable es de 22 centímetros.

La matriz del cabezal de impresiones de 6 x 12 puntos. Este kit está destinado más bien a volcados de emergen-

cia, ya que ni por su precio, ni por su velocidad, ni por la calidad de impresión puede competir con las impresoras matriciales estándar que suelen acompañar a los equipos de sobremesa.

Finalmente el fabricante, especialista en comunicaciones (no olvide-

Un equipo para usuarios «hiperactivos».

mos que a Ericsson se debe el actual concepto de lo que se entiende como un terminal telefónico), ofrece una opción de módem/acoplador acústico cuyas características no habían si-

do dadas a conocer a la hora de redactar el presente estudio.

La calidad como ordenador profesional compatible del Ericsson Portable PC está más allá de toda duda, y es acorde con el PC de sobremesa de la misma marca. Son resaltables, en definitiva, sus avanzadas soluciones para el almacenamiento masivo, la pantalla plana de plasma, así como una larga lista de detalles relacionados con la trasportabilidad y los factores ergonómicos de la máquina. Se trata de un equipo bien diseñado.

La documentación suministrada con la máquina es clara y está soberbiamente presentada. Dos de los manuales (el de Basic y el del sistema operativo) coinciden con el del Ericsson PC, mientras que el tercero (manual del usuario) es propio del modelo Portable. Algunas diferen-

 **edumática, s.a.**

GRUPO PROGRAMATIC ESPAÑA

Participa a sus clientes y amigos que, como consecuencia de la expansión de sus actividades, próximamente trasladará sus instalaciones a la calle Capitán Haya n.º 50 de Madrid.

Igualmente se complace en informar que, desde enero del año en curso, el cien por cien de su capital social pertenece a la Sociedad GRUPO PROGRAMATIC ESPAÑA. Por lo tanto, no existe en la actualidad participación alguna de/en cualquier otro grupo, sociedad, empresa, fabricante, distribuidor y/o concesionario de hardware, software y/o servicios informáticos.

brother®

The future at your fingertips

LA GAMA M DE ESCI



M-1109

Compacta de grandes prestaciones: 100 c.p.s., NLQ a 25 c.p.s., función «DOWN-LOAD», Tractor incorporado, Interface Dual, etc... (100% compatible con IBM-PC)

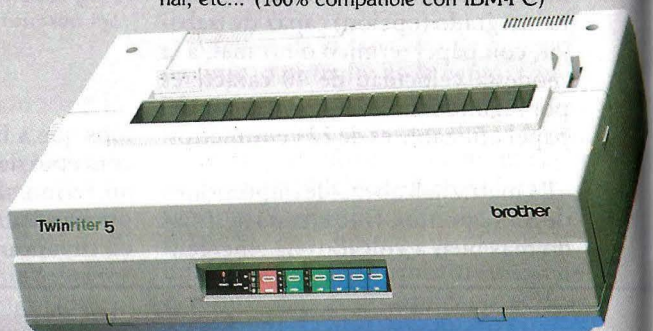


M-1509

Ideal para su PC: 180 p.c.s., 136 columnas, NLQ a 45 c.p.s., función «DOWN-LOAD», Buffer de 3 KBytes (+ 16 KB en opción), Tractor incorporado, Interface Dual, Alimentador H.S. opcional, etc... (100% compatible con IBM-PC)



2024-DLI Calidad y Velocidad; cabezal de 24 agujas, 160 c.p.s., NLQ a 80 c.p.s. función «DOWN-LOAD», Buffer de 2 + 14 KBytes, 136 columnas, Tractor incorporado, Alimentador H.S. opcional, etc... (100% compatible con IBM-PC)

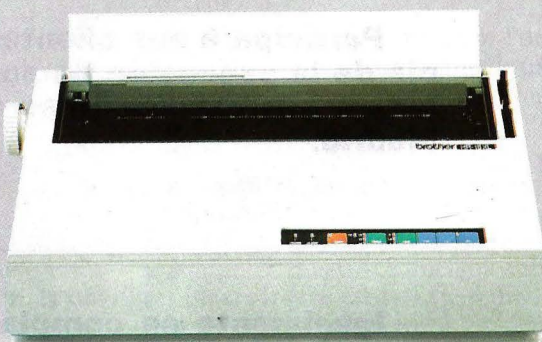


TWINRITER-5

UNICA EN EL MUNDO CON DOBLE **CABEZAL**: escritura Margarita a 36 c.p.s., y Matricial a 140 c.p.s., 136 columnas, Buffer de 3 KBytes (+ 16 KB en opción), Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc... (100% compatible con IBM-PC)

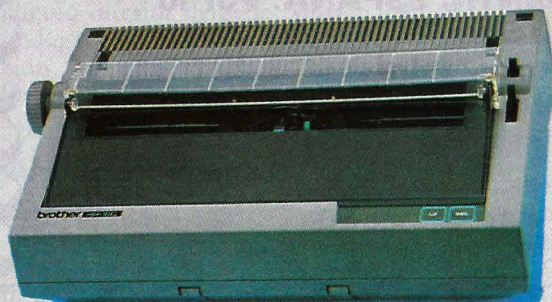


HR-35 Margarita Bicolor, 36 c.p.s., 132 columnas, Gráficos, Buffer de 7 KBytes (+ 16 KB en opción), función «COPY», Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc... (100% compatible con IBM-PC)



HR-15 XL

Margarita Bicolor, 17 c.p.s., 110 columnas, Buffer de 3 KBytes (+ 2 KB en opción), función «COPY» Tractor y Alimentador H.S. opcionales, etc...



HR-10

Margarita Portátil, 12 c.p.s., 80 columnas, Interface Dual, Tractor opcional, etc...

AS COMPLETA DE IMPRESORAS Y MAQUINAS RIBIR CONECTABLES A SU ORDENADOR



TC-600

Tratamiento de textos Portátil, silencioso, memoria de 14,5 KBytes, Interface Serie, Pantalla, etc...
(100% compatible con IBM-PC en Texto)



Estación opcional de discos de 3 1/2", 100 KBytes.



EP-44

Máquina Portátil, silenciosa, memoria de 4 KBytes, Interface Serie, Pantalla, etc...
(100% compatible IBM-PC en Texto)



EM-250

Las mismas prestaciones de la EM-85, pero además: 16 KBytes de memoria, Búsqueda de palabra y escritura Proporcional.
(100% compatible IBM-PC en Texto)



EM-85

Grandes prestaciones: memoria de 4 KBytes (+ KB en opción), Pantalla, Justificación, diseño de Cuadros; opciones: Alimentador H.S. Tractor Papel, Estación de discos, Interface S/P.
(100% compatible IBM-PC en Texto)



EM-511

Diseño ergonómico, Teclado extraplano basculante, memoria de 1 KBytes, Pantalla, Justificación diseño de Cuadrosformatos de línea, etc... Interface S/P opcional.
(100% compatible con IBM-PC en Texto)



EM-711

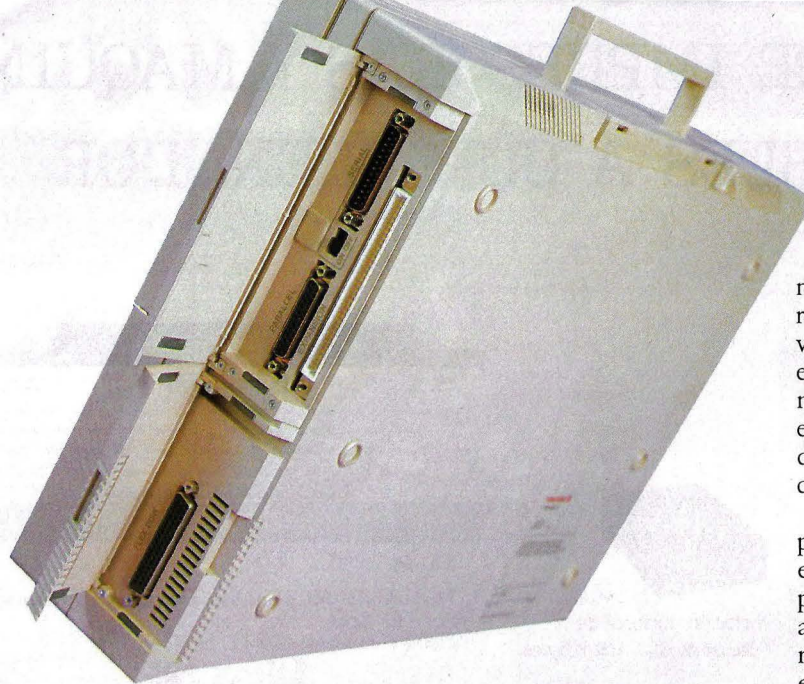
Las mismas prestaciones de la EM-511, pero además: 4 KBytes de memoria, escritura Proporcional y, como opciones, Alimentador H.S. y Tractor de Papel, Interface S/P.
(100% compatible con IBM-PC en Texto)



COMPAÑIA DE EQUIPOS PARA OFICINA, S.A.

Enrique Granados, 65
08008-Barcelona
(93) 254 43 54 / 254 43 56 / 254 43 62
Télex 93035 BROTE

Santa Engracia, 147
28003-Madrid
(91) 234 48 78



Los conectores para expansiones se encuentran en los habitáculos del costado izquierdo del equipo.

cias entre el sistema operativo de uno y otro modelo están especificadas en este último volumen.

Aunque reconocidos expertos han señalado como única carencia del equipo la ausencia de un procedimiento de alimentación por baterías para considerarlo totalmente portátil, ello supondría una serie de limitaciones para el sistema. Por otro lado,

**Diseñado por suecos,
fabricado por japoneses.**

habría que incrementar el volumen, el peso y los costes, para tener de todos modos que recargar baterías en la red (suelen agotarse con bastante facilidad y hay que estar pendiente de este factor cuando se trabaja con ordenadores de este tipo). El Portable, como su propio nombre indica, es un equipo transportable de personalidad claramente definida. No hay por qué buscar tres pies al gato.

Harina de otro costal es el tipo de usuario al que esta máquina está dirigida. Dado que su precio de venta al público, en términos generales, es igual o superior al de un equipo compatible de sobremesa, hay que buscar

un máximo aprovechamiento de las capacidades del Ericsson Portable por determinados perfiles de usuario «hiperactivo». Es decir, aquellos que precisen un compatible todo-terreno, que se vean en el trance de viajar

muy a menudo y, a ser posible, ligeros de equipaje: dinámicos ejecutivos, periodistas muy apresurados y, en general, todos aquellos profesionales que por razones de estrategia y efectividad no puedan estar separados de un ordenador compatible allá donde se encuentren.

Con todo, la reciente rebaja de precios efectuada por Ericsson pone el Portable en poco más de 500.000 ptas. Esta cantidad, si no barata, hace asequible el equipo a cualquier usuario potencial que estuviera pensando en comprar una máquina de parecidas prestaciones, pero condenada a permanecer inmóvil sobre la mesa de trabajo.

Este es quizá el fruto de la ingeniería sueca combinada con los más avanzados sistemas de fabricación japoneses (Panasonic), siguiendo las últimas tendencias en la industria informática. En absoluto desdeñable.

E. M. O.

FICHA

Nombre: Ericsson Portable PC.

Fabricante:

Ericsson Information Systems.

Representante en España:

Ericsson, S.A.

Paseo de la Habana, 138

28036 Madrid

Tel.: (91) 457 11 11

Características estándar:

- Microprocesador: Intel 8088 (4,7 MHz).
- RAM: 256 Kb ampliables a 512 Kb sobre la tarjeta principal.
- ROM básica: 15 Kb.
- Teclado: compatible PC (84 teclas, 10 de función, bloque numérico y de cursor), caracteres españoles. Separable del módulo principal.
- Unidad de disquetes de 5,25 pulgadas (1 x 360 Kb).

Opción unidad almacenamiento virtual.
Opción unidad disquetes externa.

- Interfaces RS-232, Centronics, segunda unidad disco y conector bus del sistema para expansiones.
- Pantalla de plasma naranja (11 pulgadas). Máx. Res. Gráf. 640 x 400. Texto, 25 líneas de 80 caracteres.
- Sistema operativo y Lenguajes: MS-DOS 2.11D-1B ES, y GW Basic.
- Otras opciones: Módulo de impresora, módem, chasis de expansión para dos tarjetas PC (HD de 20 Mbytes).
- Documentación: manuales DOS, Basic y Usuario.

Precio Venta al Público:

A partir de 535.000 ptas. según configuraciones.

ORDENADOR POPULAR

La revista de las computadoras personales
que interesa tanto al aficionado como al
profesional.



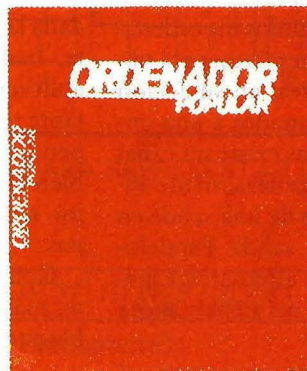
ORDENADOR POPULAR presenta temas de Informática, estudia y hace test de los nuevos productos que aparecen en el mercado español, tanto de SOFTWARE como de HARDWARE.

CONOZCA LAS VENTAJAS DE SUSCRIBIRSE A

ORDENADOR POPULAR

Sensacional
Oferta de Suscripción

**GRATIS
PARA USTED
SI SE SUSCRIBE A
ORDENADOR
POPULAR**
1 juego de TAPAS
para encuadernar
sus próximos 6 ejemplares



ADEMAS, le hacemos un **25 % DE DESCUENTO**
sobre el precio real de suscripción (12 números)

VALOR REAL DE
SUSCRIPCION

~~4.200~~ PTAS.

OFERTA ESPECIAL

3.150 PTAS.

USTED AHORRA

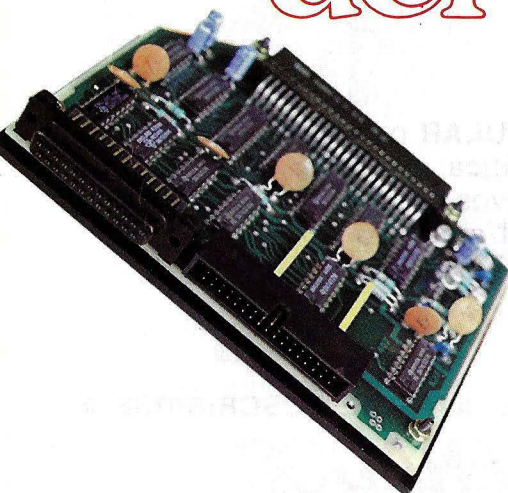
1.050 PTAS.

APROVECHE AHORA esta oportunidad irrepetible para suscribirse a **ORDENADOR POPULAR**. Envíe **HOY MISMO** la tarjeta adjunta a la revista, que no necesita sobre ni franqueo. Deposítela en el buzón más cercano. Inmediatamente recibirá su primer ejemplar de **ORDENADOR POPULAR** más el **REGALO**.

ORDENADOR POPULAR

Bravo Murillo, 377
Tel. 733 79 69
28020 MADRID

Secretos del 8º BIT



Podrá parecer una perogrullada para muchos de los lectores, pero, probablemente resulte operativo refrescar algún concepto sobre la eficacia del llamado «Octavo Bit», que tantos sinsabores suele causar a los usuarios finales de una configuración estándar de un ordenador y una impresora. Ese bit que puede provocar el que una impresora no funcione como nosotros quisiéramos.

Como es sabido, todos los ordenadores, sea cual sea su marca, para obtener una eficacia real en su acción técnica, suelen ir aunados a una impresora. Entre ambos existe un canal de comunicación, generalmente estandarizado a través de una salida en serie, RS232, una salida Paralelo-Centronics, u otras alternativas menos conocidas, que no vienen ahora al caso.

Deteniéndonos un momento, al observar los gráficos que acompañan a este artículo, podremos recordar que si se genera un texto en las zonas de memoria del ordenador, se producirá un especial almacenamiento de datos que serán los que el ordenador envíe a la impresora.

La unidad informática por excelencia es el **byte**, formada por 8 **bit**, mínimas determinaciones digitales binarias, que, operando bajo combinaciones de 0 y 1, construyen los elementos constitutivos formales de cualquier representación binaria que comporte un estado lógico; susceptible de ser manifestado gráficamente, vía pantalla o impresora. En nuestro caso, la actividad del octavo bit la cifraremos en su versión a impresora,

dada la importancia que, últimamente, han adquirido los programas y aplicaciones que exigen una importante resolución gráfica. Además, dependerá de que hayamos codificado bien ese bit para poderle sacar el mejor rendimiento a nuestras máquinas.

Como se ha aceptado generalmente, esas combinaciones de 0 y 1, en bloques de 8 dígitos (y bajo una es-

tructura lógica predeterminada), constituyeron el código internacional ASCII (**American Standard Code for Information Interchange**). (Ver cuadro 1). A través de su uso, se podía transmitir, en forma binaria absolutamente estructurada, toda la información que el ordenador remitiría a la impresora. En ciertos aspectos, resulta indiferente el hecho de que las impresoras sean matriciales

	Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Ø			SP	Ø	@	P	`	p			S?	Ø	@	P	`	p
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	!	1	A	Q	a	q
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	"	2	B	R	b	r
3		DC3	#	3	C	S	c	s		DC3	#	3	C	S	c	s
4		DC4	\$	4	D	T	d	t		DC4	\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v			&	6	F	V	f	v
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	@	x	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		)	9	I	Y	i	y
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF		,	<	L	\	l	!	FF		,	<	L	\	l	!
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		-	=	M	]	m	}
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		.	>	N	^	n	~
F	SI		/	?	O	_	o		SI		/	?	O	_	o	

(de agujas), de margarita o láser. Lo que si hay que tener presente es que cada impresora tiene su CPU y sus memorias con una labor muy concreta, una tarea fija «de propósito dedicado», a saber reconocer y dar salida a los caracteres enviados, sean para producir simbolismos y signos gráficos, o bien, espacios en blanco, órdenes para la acción «carry return», «line feed», etc. En estos últimos casos, por abuso de lenguaje, se les ha considerado caracteres aunque, propiamente hablando no lo son, sino que codifican un movimiento, ejecutan un control de los movimientos de la impresora. Esto es muy importante en el tema que nos ocupa, ya que se certifica que existen informaciones «no visibles», caracteres «colaboradores», en la transmisión de datos desde el ordenador a la impresora.

Haciendo historia, en los inicios de la definición de los caracteres ASCII, se observó que no era absolutamente necesario que el ordenador enviase a la impresora los ocho bits de cada byte: bastaba con utilizar siete para poder representar todos los caracteres ASCII. A la hora de escribir en inglés, la estructura ASCII era operativa con sólo siete bits, de manera que el octavo sobraba: podía indicarse en él un 1 o un 0, indiferentemente. De hecho, así se hizo —dejando absoluta libertad de definición a ese octavo bit— hasta que empezaron a surgir problemas con la irrupción de culturas distintas a la norteamericana en el entorno informático.

Como es sabido, el inglés excluye de su simbología gráfica toda una serie de signos como son la letra ñ, la apertura de admiración y la de interrogación y los acentos, así como incluye en su repertorio un peculiar uso de las comillas. Asimismo, signos como *, \$, &, entre otros, eran de escaso uso en países que no fuesen del área idiomática de influencia anglosajona. (Tabla 2).

En ese momento, fue cuando em-

●							
●	●						
●	●	●					
●	●	●	●				
●	●	●	●	●			
●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●
1	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
1	1	∅	∅	∅	∅	∅	∅
1	1	1	∅	∅	∅	∅	∅
1	1	1	1	∅	∅	∅	∅
1	1	1	1	1	∅	∅	∅
1	1	1	1	1	1	∅	∅
1	1	1	1	1	1	1	∅
1	1	1	1	1	1	1	1
FF	7F	3F	1F	∅F	∅7	∅3	∅1

SECUENCIA COMPLETA PARA REPRESENTAR UN TRIANGULO USANDO EL 8º BIT

ESC	K	CUENTA
1B	4B	8 ∅

(Entrada en modo gráfico)

FF	7F	3F	1F	∅F	∅7	∅3	∅1
----	----	----	----	----	----	----	----

(secuencia)

pezó a hacerse patente la eficacia del octavo bit. Respetando los siete que conforman la estructura internacional ASCII, pero, a la vez, dándole una función específica al bit libre, se podían variar los contenidos alfabéticos, numéricos o simbólicos propios del esquema preestablecido. Con la libre disposición de ese bit ciego, no operativo hasta que se le indique lo contrario, los fabricantes poseen una herramienta utilísima a la hora de plegar la relación ordenador—impresora a sus deseos; pero, al mismo tiempo— y como es harto frecuente la utilización libre del octavo bit ha supuesto un paso más (tal vez,

de los más importantes y definitorios) dentro de la «babelización», de la ceremonia de la confusión que se está dando en el mundo informático. La absoluta libre disposición de ese bit ha sido una de las fuentes más relevantes en el espinoso asunto de las incompatibilidades entre equipos de fabricantes distintos.

Volvamos a la historia. Los creadores del ASCII informaron al mundo de que había un bit libre que podía ser programado y activado a gusto del consumidor. La proliferación de vocabularios informáticos, de simbologías locales, provocaría fenómenos tan definitivos como el que

un usuario final que tuviese una unidad central de fabricación norteamericana, un teclado francés, una impresora japonesa y un **software** español estuviese en un permanente estado de «neurosis informática»... El problema se puede soslayar a base de realizar un correcto tratamiento de los «switches» de la impresora (generalmente, los manuales pueden ser bastante clarificadores al respecto), y una reprogramación que incluya la función deseada para ese octavo bit, de cara a su adecuación a los símbolos que ocupan el teclado en uso.

Una de las funciones operativas más importantes y definitorias del papel que juega el octavo bit activo, se da cuando se trabaja en modo gráfico.

En cualquier caso —y a despecho de lo enunciado en el título del artículo—, el famoso octavo bit es el menos secreto de todos los componentes de una familia **byte**, ya que se le utiliza, por activa o por pasiva, para crear cualquier tipo de construcción original que se salga de los tipos estandarizados del ASCII. En manos del fabricante y del usuario final está la última palabra.

F. J. Castro Ruiz y L. F. Bausá Valdés

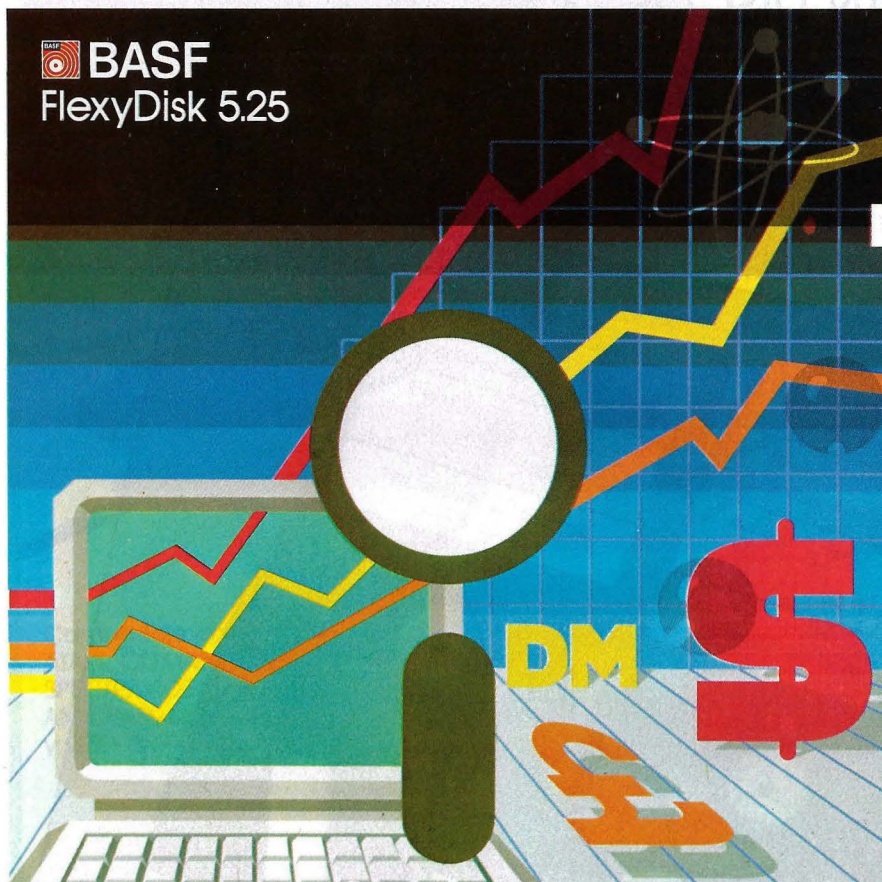
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUL						BEL		HT	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LF	VT	FF	CR	SO	SI			DC2	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DC4				CAN			ESC		
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		SP	!	"	#	\$	%	&	'
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
(	)	*	+	,	-	.	/	0	1
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Z	[	\	]	^	_	`	a	b	c
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	121	122	123	124	125	126	127		
x	y	z	{		}	~			

Cuadro 2.0. Caracteres con el 8.º bit a 0.

128	129
NUL	
130	131
132	133
134	135
136	137
BEL	HT
138	139
LF	VT
140	141
142	143
144	145
146	147
148	149
FF	CR
150	151
SO	SI
152	153
154	155
156	157
DC2	DC4
158	159
160	161
162	163
164	165
166	167
168	169
á	í
170	171
ó	ú
172	173
ñ	Ñ
174	175
ª	º
176	177
¿	¡
178	179
½	¼
180	181
⅓	⅔
182	183
⅕	⅖
184	185
⅗	⅘
186	187
⅙	⅚
188	189
⅛	⅞
190	191
⅜	⅝
192	193
⅞	⅞
194	195
⅞	⅞
196	197
⅞	⅞
198	199
⅞	⅞
200	201
⅞	⅞
202	203
⅞	⅞
204	205
⅞	⅞
206	207
⅞	⅞
208	209
⅞	⅞
210	211
⅞	⅞
212	213
⅞	⅞
214	215
⅞	⅞
216	217
⅞	⅞
218	219
⅞	⅞
220	221
⅞	⅞
222	223
⅞	⅞
224	225
⅞	⅞
226	227
⅞	⅞
228	229
⅞	⅞
230	231
⅞	⅞
232	233
⅞	⅞
234	235
⅞	⅞
236	237
⅞	⅞
238	239
⅞	⅞
240	241
⅞	⅞
242	243
⅞	⅞
244	245
⅞	⅞
246	247
⅞	⅞
248	249
⅞	⅞
250	251
⅞	⅞
252	253
⅞	⅞
254	255
⅞	⅞
256	257
⅞	⅞
258	259
⅞	⅞
260	261
⅞	⅞
262	263
⅞	⅞
264	265
⅞	⅞
266	267
⅞	⅞
268	269
⅞	⅞
270	271
⅞	⅞
272	273
⅞	⅞
274	275
⅞	⅞
276	277
⅞	⅞
278	279
⅞	⅞
280	281
⅞	⅞
282	283
⅞	⅞
284	285
⅞	⅞
286	287
⅞	⅞
288	289
⅞	⅞
290	291
⅞	⅞
292	293
⅞	⅞
294	295
⅞	⅞
296	297
⅞	⅞
298	299
⅞	⅞
300	301
⅞	⅞
302	303
⅞	⅞
304	305
⅞	⅞
306	307
⅞	⅞
308	309
⅞	⅞
310	311
⅞	⅞
312	313
⅞	⅞
314	315
⅞	⅞
316	317
⅞	⅞
318	319
⅞	⅞
320	321
⅞	⅞
322	323
⅞	⅞
324	325
⅞	⅞
326	327
⅞	⅞
328	329
⅞	⅞
330	331
⅞	⅞
332	333
⅞	⅞
334	335
⅞	⅞
336	337
⅞	⅞
338	339
⅞	⅞
340	341
⅞	⅞
342	343
⅞	⅞
344	345
⅞	⅞
346	347
⅞	⅞
348	349
⅞	⅞
350	351
⅞	⅞
352	353
⅞	⅞
354	355
⅞	⅞
356	357
⅞	⅞
358	359
⅞	⅞
360	361
⅞	⅞
362	363
⅞	⅞
364	365
⅞	⅞
366	367
⅞	⅞
368	369
⅞	⅞
370	371
⅞	⅞
372	373
⅞	⅞
374	375
⅞	⅞
376	377
⅞	⅞
378	379
⅞	⅞
380	381
⅞	⅞
382	383
⅞	⅞
384	385
⅞	⅞
386	387
⅞	⅞
388	389
⅞	⅞
390	391
⅞	⅞
392	393
⅞	⅞
394	395
⅞	⅞
396	397
⅞	⅞
398	399
⅞	⅞
400	401
⅞	⅞
402	403
⅞	⅞
404	405
⅞	⅞
406	407
⅞	⅞
408	409
⅞	⅞
410	411
⅞	⅞
412	413
⅞	⅞
414	415
⅞	⅞
416	417
⅞	⅞
418	419
⅞	⅞
420	421
⅞	⅞
422	423
⅞	⅞
424	425
⅞	⅞
426	427
⅞	⅞
428	429
⅞	⅞
430	431
⅞	⅞
432	433
⅞	⅞
434	435
⅞	⅞
436	437
⅞	⅞
438	439
⅞	⅞
440	441
⅞	⅞
442	443
⅞	⅞
444	445
⅞	⅞
446	447
⅞	⅞
448	449
⅞	⅞
450	451
⅞	⅞
452	453
⅞	⅞
454	455
⅞	⅞
456	457
⅞	⅞
458	459
⅞	⅞
460	461
⅞	⅞
462	463
⅞	⅞
464	465
⅞	⅞
466	467
⅞	⅞
468	469
⅞	⅞
470	471
⅞	⅞
472	473
⅞	⅞
474	475
⅞	⅞
476	477
⅞	⅞
478	479
⅞	⅞
480	481
⅞	⅞
482	483
⅞	⅞
484	485
⅞	⅞
486	487
⅞	⅞
488	489
⅞	⅞
490	491
⅞	⅞
492	493
⅞	⅞
494	495
⅞	⅞
496	497
⅞	⅞
498	499
⅞	⅞
500	501
⅞	⅞
502	503
⅞	⅞
504	505
⅞	⅞
506	507
⅞	⅞
508	509
⅞	⅞
510	511
⅞	⅞
512	513
⅞	⅞
514	515
⅞	⅞
516	517
⅞	⅞
518	519
⅞	⅞
520	521
⅞	⅞
522	523
⅞	⅞
524	525
⅞	⅞
526	527
⅞	⅞
528	529
⅞	⅞
530	531
⅞	⅞
532	533
⅞	⅞
534	535
⅞	⅞
536	537
⅞	⅞
538	539
⅞	⅞
540	541
⅞	⅞
542	543
⅞	⅞
544	545
⅞	⅞
546	547
⅞	⅞
548	549
⅞	⅞
550	551
⅞	⅞
552	553
⅞	⅞
554	555
⅞	⅞
556	557
⅞	⅞
558	559
⅞	⅞
560	561
⅞	⅞
562	563
⅞	⅞
564	565
⅞	⅞
566	567
⅞	⅞
568	569
⅞	⅞
570	571
⅞	⅞
572	573
⅞	⅞
574	575
⅞	⅞
576	577
⅞	⅞
578	579
⅞	⅞
580	581
⅞	⅞
582	583
⅞	⅞
584	585
⅞	⅞
586	587
⅞	⅞
588	589
⅞	⅞
590	591
⅞	⅞
592	593
⅞	⅞
594	595
⅞	⅞
596	597
⅞	⅞
598	599
⅞	⅞
600	601
⅞	⅞
602	603
⅞	⅞
604	605
⅞	⅞
606	607
⅞	⅞
608	609
⅞	⅞
610	611
⅞	⅞
612	613
⅞	⅞
614	615
⅞	⅞
616	617
⅞	⅞
618	619
⅞	⅞
620	621
⅞	⅞
622	623
⅞	⅞
624	625
⅞	⅞
626	627
⅞	⅞
628	629
⅞	⅞
630	631
⅞	⅞
632	633
⅞	⅞
634	635
⅞	⅞
636	637
⅞	⅞
638	639
⅞	⅞
640	64

BASF Flexy Disk®

Seguridad de datos a través de la tecnología punta.



Los expertos, en los más diversos sectores, seleccionan BASF FlexyDisk. Porque les garantiza la seguridad de disponer en todo momento de los datos de trabajo.

Esta seguridad de datos y la casi ilimitada duración de BASF FlexyDisk, son consecuencia de la Alta competitividad científico tecnológica de BASF. Una empresa líder mundial en los sectores físico-químico.

Esta situación puntera del BASF FlexyDisk se confirma por:

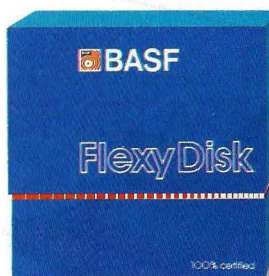
- Emplear en su fabricación materiales concebidos según los últimos adelantos tecnológicos.
- El avanzado proceso tecnológico que se ha utilizado para su puesta a punto.
- Los rigurosos métodos científicos con los que se controla y verifica, constantemente, su proceso de producción.
- La fiabilidad con que se revisa, una vez más, cada BASF FlexyDisk antes de salir de la fábrica.

La rentabilidad de los micro-ordenadores se multiplicará en el futuro.

En consecuencia, los departamentos de investigación y nuevos desarrollos incrementan sus esfuerzos en la línea más avanzada para conseguir entre otros progresos, una densidad de almacenamiento veinte veces superior a la actual.

- Fina pigmentación.
- Finas capas metálicas.
- Media magneto-óptica reversible.

Los Expertos investigan con BASF FlexyDisk



**BASF FlexyDisk
5.25", 5.25" HD, 8"**

Absoluta seguridad de datos y funcionamiento con una duración muy superior: un promedio de 35 Mill. de pasadas por pista.



**BASF FlexyDisk Science
5.25", 5.25" HD**

La máxima calidad para condiciones de aplicación difíciles. Estable a la temperatura hasta + 70° C. Comprobación de la superficie al cien por cien. Duración de uso: un promedio de 70 Mill. de pasadas por pista.



**BASF FlexyDisk
3.5"**

El FlexyDisk con muy alta densidad de grabación para la nueva generación de mini sistemas.



BASF

PROTØ[®] ARCHIVADOR DE DISCOS 3"

MARCAS QUE USAN DISCOS 3"

AMSTRAD

ATMOS

ORIC

EINSTEIN



P.V.P. **1.300** Ptas.
Ex I.V.A.



PROTOMECA, S.A. Avda. de la Constitución, 260 - Telf. 675 78 54 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

PROTO[®] Joystick

P.V.P.
RECOMENDADO
(Ex IVA.)

1.500 Ptas.



Compatible con: SPECTRUM,
ATARI, COMMODORE,
SPECTRAVIDEO,
AMSTRAD, CANON
y OTROS

**AHORA
CON TIRO DE RAFAGA**

PROTO[®]

CABLES

- **PROTO Cable Centronics AMSTRAD**
Conecta al ordenador una impresora centronics
3.200 Ptas.
- **PROTO Cable 2ª Unidad de Disco AMSTRAD**
Conecta al ordenador la 2ª Und. de Disco
2.000 Ptas.
- **PROTO Cable Audio M.S.X.**
Conecta Magnetófono a ordenad. M.S.X.
950 Ptas.
- **PROTO Cable Audio AMSTRAD**
Conecta Magnetófono a ord. AMSTRAD
950 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 8256**
Prolongador impresora y prolongador alimentación
3.750 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 464**
Prolongador alimentación y prolongador monitor
1.600 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 664-6128**
Dos prolongadores alimentación y prolongador monitor
2.300 Ptas.

Precios Ex IVA



PROTOMECA, S.A. Avda. de la Constitución, 260 - Telf. 675 78 54 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

SERVICIO TECNICO DE REPARACION DE ORDENADORES

REPARAMOS

AMSTRAD TODOS LOS MODELOS

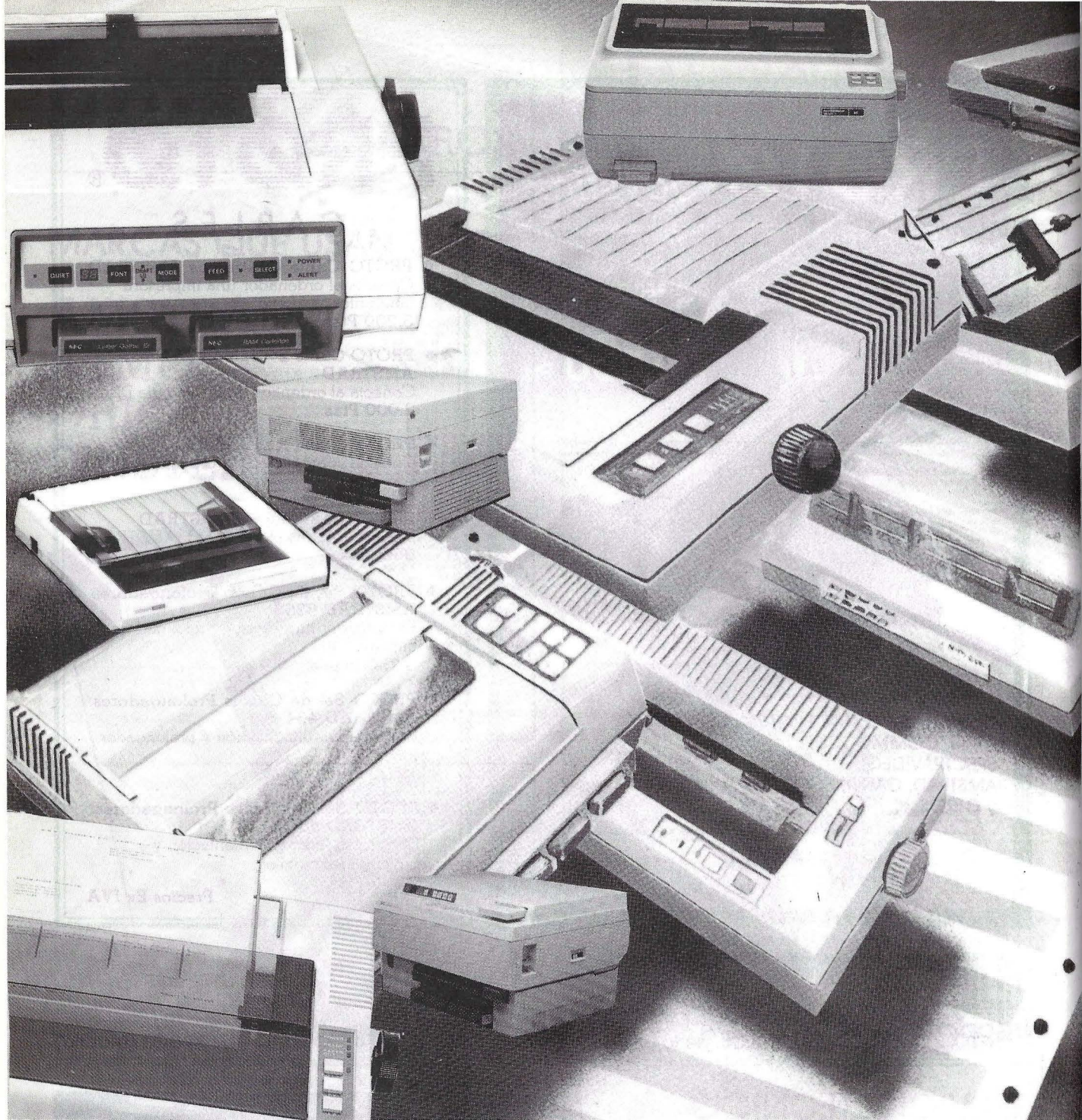
SPECTRUM

COMMODORE

TEXAS INSTRUMENTS

SPECTRAVIDEO





Todo son impresoras

El mercado informático español continúa, año tras año, su arrollador ritmo de crecimiento. Muestra de ello es la ingente oferta de impresoras disponibles para equipos personales. El presente Dossier abarca las novedades más significativas en este terreno y tiene por objeto ayudar al lector en la elección del modelo que mejor se adapte a sus necesidades.

Todo son impresoras

IMPRESORAS DE MARGARITA

Brother

FABRICANTE: Brother
MODELO: HR-1
REPRESENTANTE: Dynadata, S.A.
 c/Sor Angela de la Cruz, 24
 Madrid
 28020
 1911279 21 85

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 16 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 419 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

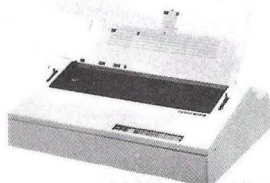


CARACTERISTICAS PARTICULARES

Papel continuo u hojas sueltas
 Buffer de 7KB
 Impresión bicolor

PRECIO: 159.000 ptas.
REFERENCIA: 7013

FABRICANTE: Brother
MODELO: Hr-25
REPRESENTANTE: Dynadata, S.A.
 c/Sor Angela de la Cruz, 24
 Madrid



28020
 1911279 21 85

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 23 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C

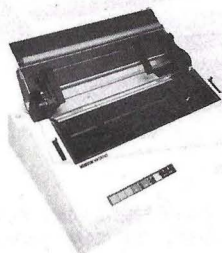
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 419 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Impresión bicolor
 Subíndices y superíndices
 Alimentador de hasta 200 hojas
 sueltas

PRECIO: 185.000 ptas.
REFERENCIA: 7014

FABRICANTE: Brother
MODELO: HR-35
REPRESENTANTE: Compañía de
 Equipos para Oficina, S.A.
 c/Enrique Granados, 65
 Barcelona
 08008
 1931254 43 54
 Dynadata, S.A.
 c/Sor Angela de la Cruz, 24



Madrid
 28020
 1911279 21 85

CARACTERISTICAS ESTANDAR

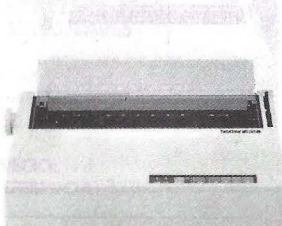
VELOCIDAD: 36 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 419 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 7KB ampliables a 23KB
 Impresión bicolor
 Subíndices y superíndices
 Alimentador de hasta 200 hojas
 sueltas
 Modelo con interface serie
 (238.000 ptas.)

PRECIO: 233.000 ptas.
REFERENCIA: 7015

FABRICANTE: Brother
MODELO: HR-15XL
REPRESENTANTE: Compañía de
 Equipos para Oficina, S.A.
 c/Enrique Granados, 65
 Barcelona
 08008
 1931254 43 54
 Dynadata, S.A.
 c/Sor Angela de la Cruz, 24
 Madrid
 28020
 1911279 21 85



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 17 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 165
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 343 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM
 Buffer de 3KB ampliables a 5KB
 Teclado opcional
 Impresión bicolor
 Subíndices y superíndices
 Modelo con interface serie
 (122.500 ptas.)

PRECIO: 117.500 ptas.
REFERENCIA: 7017

FABRICANTE: Brother
MODELO: HR 10/10C
REPRESENTANTE: Compañía de
 Equipos para Oficina, S.A.
 c/Enrique Granados, 65
 Barcelona
 08008
 1931254 43 54
 Dynadata, S.A.
 c/Sor Ángela de la Cruz, 24
 Madrid
 28020
 1911279 21 85

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 12 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 292 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 100KB
 Impresión bidireccional

PRECIO: 69.750 ptas.
REFERENCIA: 7048

FABRICANTE: Brother
MODELO: Twinriter 5
REPRESENTANTE: Dynadata, S.A.
 c/Sor Angela de la Cruz, 24
 Madrid
 28020
 1911279 21 85
 Compañía de Equipos para
 Oficina, S.A.
 c/Enrique Granados, 65
 Barcelona
 08008
 1931254 43 54

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 36 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16,5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Alimentación por fricción
 Impresión bidireccional
 Buffer de 3KB

PRECIO: 289.000 ptas.
REFERENCIA: 7049

Bull

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 7402
REPRESENTANTE: Bull
 c/Arturo Soria, 107
 Madrid
 28043
 1911413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 43 CPS
INTERFACE: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 204
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 381 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

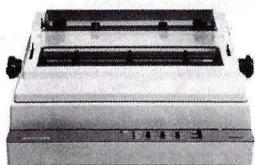
CARACTERISTICAS PARTICULARES

Todo son impresoras

Dispone de ruegas de impresión: Prestige, elite 12, tile narrator, pica 10, cubic 15, letter gothic 12, courier 10, tile italic 12.
Tapadera acústica opcional para disminuir el ruido de impresión

PRECIO: 361.213 ptas.
REFERENCIA: 7051

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRU 7101
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
1911413 26138



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 32 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 225
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 410 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subrayado y negrilla
Alimentación semi-automática de hojas sueltas y tracción
Margarita de 100 caracteres

PRECIO:
REFERENCIA: 7010

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 7240
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
1911413 12 13

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL:
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Modelo con interface paralelo tipo Centronics

PRECIO:
REFERENCIA: 7052

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRU 7102
REPRESENTANTE: Bull



c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
1911413 12 13

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 32 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 225
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 300 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Alimentación automática de hasta 200 hojas sueltas
Subrayado y negrilla
Margarita de 100 caracteres

PRECIO:
REFERENCIA: 7011

Citizen

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: PREMIERE 35
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
1931322 44 61

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 35 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 204
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16,5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 7

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 8KB
Impresión gráfica
Display LCD (funciones de impresión. Mensajes de error y reloj)

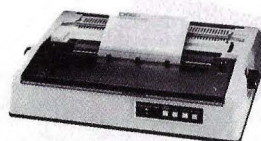
PRECIO: 185.000 ptas.
REFERENCIA: 7056

C. Itoh

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: F10-40
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 83
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 40 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 406 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer opcional de 2KB
Alimentación a tracción opcional

PRECIO: 268.900 ptas.
REFERENCIA: 7001

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: Y10
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 20 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 130
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 330 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer opcional de 2KB
Alimentación a tracción opcional



Precio con interface serie RS-232C: 134.000 ptas.

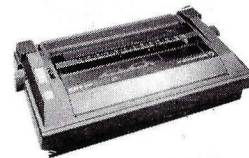
PRECIO: 128.000 ptas.
REFERENCIA: 7002

Commodore

FABRICANTE: Commodore
Business Machines
MODELO: DPS 1101
REPRESENTANTE:
Microelectrónica y Control, S.A.
c/Valencia, 47-53
Barcelona
08029
1931325 50 08

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 18 CPS
INTERFACES: Serie Commodore
MAX. CARACTERES/LINEA: 220
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



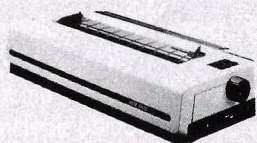
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Margarita de 100 caracteres
Subíndices y superíndices

PRECIO: 102.600 ptas.
REFERENCIA: 7007

Daisy System

FABRICANTE: Daisy Systems
MODELO: M20
REPRESENTANTE: Specific
 Dynamics Iberia, S.A.
 c/Ramírez de Arellano, s/n
 Madrid
 28043
 (91)413 72 46



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 20 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 188
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16.5"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: 225.510 ptas.
REFERENCIA: 7023

FABRICANTE: Daisy Systems
MODELO: M45
REPRESENTANTE: Specific
 Dynamics Iberia, S.A.
 c/Ramírez de Arellano, s/n
 Madrid
 28043
 (91)413 72 46



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
 Bucle de corriente

MAX. CARACTERES/LINEA: 158
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Múltiples interfaces

PRECIO: 442.398 ptas.
REFERENCIA: 7024

Dataproducts

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: DP55
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
 Plaza de España, 13
 Madrid
 28008
 (91)242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 50 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 196
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Gráficos
 Alimentación de hojas sueltas y
 tracción opcionales

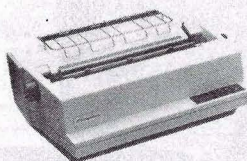
PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7035

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: DP35
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
 Plaza de España, 18
 Madrid
 28008
 (91)242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 30 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 196

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Gráficos
 Alimentación de hojas sueltas y
 tracción opcionales

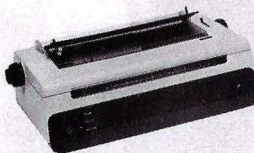
PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7036

Facit

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 4560
REPRESENTANTE: Ericson
 Information Systems, S.A.
 P. de la Habana, 138
 Madrid
 28036
 (91)457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 22 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
 Opcional: Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 6



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

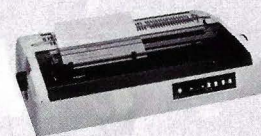
Margaritas de 112 caracteres
 Buffer de 2KB

PRECIO: 184.000 ptas.
REFERENCIA: 7002

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 4565
REPRESENTANTE: Ericson
 Information Systems, S.A.
 P. de la Habana, 138
 Madrid
 28036
 (91)457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 40 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 406 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

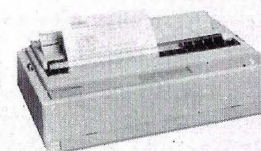
Buffer de 2KB
 Margarita de 112 caracteres

PRECIO: 299.000 ptas.
REFERENCIA: 7022

Hewlett Packard

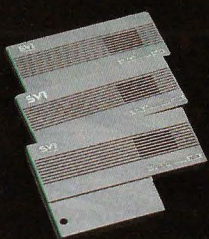
FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: HP 2603A
REPRESENTANTE: Hewlett-
 Packard Española, S.A.
 Ctra. N-VI Km. 16.400
 Las Rozas
 Madrid
 (91)637 00 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR



SVI

728



- Capacidad de Memoria de 80 K RAM y 32 K ROM, con el intérprete de BASIC (MICROSOFT) incorporado.

- Teclado de diseño ergonómico, con teclas numéricas independientes.
- Gráficos de alta resolución: red de

296 por 152 puntos, con 16 colores disponibles.

- Conexiones para TV, monitor, unidad de disco de 320 K. (incluido sistema operativo CP/M), impresora, cassettes y cartuchos MSX.
- Conector para dos Joysticks.
- Ordenador MSX.

Aquí y ahora, con toda su potencia

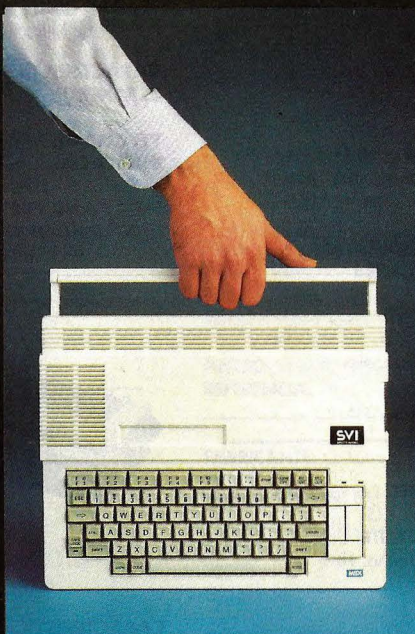
C&M

SVI

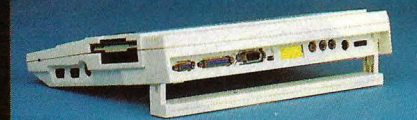
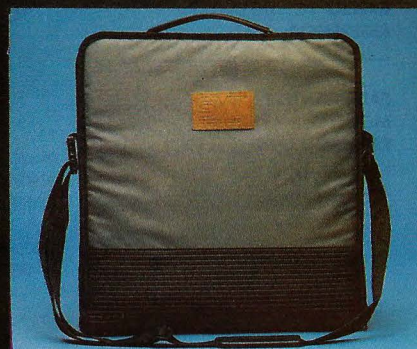
738

X'press

- Sistemas operativos: CP/M, MSX-BASIC y MSX-DOS.
- Con una memoria de 80 K RAM.
- Unidad de disco de 3' 5", integrada en la consola del teclado.
- Dos puertas de conexión: RS232-C y Paralelo Centronics.
- Salidas directas a televisor y monitor.



- Admite directamente la conexión de una segunda unidad de disco, sin necesidad de interface o cartucho de ampliación de memoria.



- Posibilidad de operar en 40 ó 80 columnas sin necesidad de cartucho.
- Transporte cómodo: asa incorporada y maletín de transporte.



SVI

SPECTRAVIDEO

Desde ahora SVI-Spectravideo
está aquí.

Con toda la potencia de su nombre
y su organización mundial, con toda
su tecnología de futuro.

SVI-Spectravideo marca el
comienzo de una nueva era.

Muchas cosas se van a quedar en
el pasado.

Y, probablemente, nada será
igual a partir de ahora.

Con SVI-Spectravideo, la vida
diaria puede hacerse más sencilla,
con más posibilidades, más divertida
y excitante, tanto en casa como en el
trabajo.

Porque, desde ahora, y para
el futuro, puedes contar con SVI-
Spectravideo, España.

Aquí, con toda su potencia.
Y, siempre, muy cerca de ti: en 1.500
puntos de venta.

SVI-Spectravideo, España,
significa la más avanzada tecnología,
mantenida por el servicio técnico más
exigente y eficaz, en:

Ordenadores. Periféricos y
accesorios. Joysticks. Juguetes
electrónicos. Sonido Hi-Fi.

SVI S.A.
ESPAÑA

Todo son impresoras

VELOCIDAD: 48 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16.7"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Subrayado, negrita y sombreado
 Alimentador automático de hojas sueltas

PRECIO: 279.600 ptas.
REFERENCIA: 7000

Juki

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.
MODELO: 6200
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid
 28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 30 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM
 Buffer de 3KB ampliables a 15KB
 Modelo con los dos interfaces (1235.000 ptas.)

PRECIO: 235.000 ptas.
REFERENCIA: 7012

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.
MODELO: 6500
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid
 28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 60 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7020

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.
MODELO: 2200
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid
 28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 10 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 135
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM
 Buffer de 2KB
 Impresión bidireccional
 Modelo con interface serie (1120.000 ptas.)
 Modelo compatible PC (127.000 ptas.)

PRECIO: 115.000 ptas.
REFERENCIA: 7027

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.
MODELO: 6000
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid
 28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 12 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Alimentación por fricción
 Buffer de 2KB
 Alimentación opcional de hojas sueltas
 Modelo compatible IBM (195.000 ptas.)

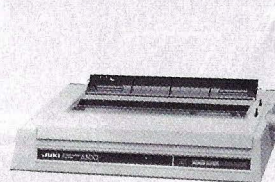
PRECIO: 90.000 ptas.
REFERENCIA: 7057

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.
MODELO: 6300
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid

28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 40 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 3KB ampliables a 15KB
 Modelo compatible IBM (125.000 ptas.)

PRECIO: 315.000 ptas.
REFERENCIA: 7003

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial Co., Ltd.

MODELO: 6100
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
 c/Loeches, 6
 Madrid
 28008
 (91)248 62 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 18 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 220
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

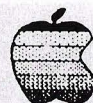
CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB ampliables a 8KB
 Alimentación de papel por tracción opcional
 Modelo compatible IBM (190.000 ptas.)

PRECIO: 170.000 ptas.
REFERENCIA: 7004

NOVEDAD

Cherie



COMPATIBLES APPLE II-E*

CHERIE-E

Ordenador compatible Apple* II-e 40/80 col. 128 K, Unidad Disk, Teclado separado, Tipo PC, cast/cat, con 84 teclas serie y 10 programables, Monitor F/V 12" basculante.
PRECIO = 171.525 Pts. (Incl. IVA)

CHARLY-1

Ord. compatible IBM**, 256 K, 2 driver 360 K c/v. 2 port serie 1 paral.
 T. video comp. gráficos color.
PRECIO = 316.825 Pts. (Incl. IVA)

CHERIE-6

Ord. comp. Apple II-e, 128 K. Teclado de tipo Apple*.
PRECIO = 107.400 Pts. Sin disk drive. (Incl. IVA)

STAR SG-10

Impresora 120 cps. NLQ, comp. todos ord. 80/132 col.
PRECIO = 81.400 Pts. con Interf. (Incl. IVA)

CITIZEN

Impresora 120 cps. NLQ, tracción - fricción.
PRECIO = 68.770 Pts. (Incl. IVA)

START-PACK

Maletin con: 10 disks + 1 manual + 1 perfor. disk + 25 h. Impres.
PRECIO = 9.000 Pts. (Incl. IVA)

PERFOR-DISK

Taladro disks para poder usar segunda cara.
PRECIO = 2.175 Pts. (Incl. IVA)

OFERTA MARZO Y ABRIL

CHERIE-6 + 1 UNIDAD DISKS + CONTROLADORA + MONITOR + START-PACK
PRECIO = 165.000 Pts. (Incl. IVA)

* Apple marca reg. por Apple Computer Inc.
 ** IBM marca reg. de Int. Bus. Mach. Corp.

INFORMACION EN



INGENIERIA INFORMATICA
 C/ ARAGON, 312 - 5º 2ª - 08009 BARCELONA
 TEL. (93) 318 15 78 ext. 20

K.D.C.

FABRICANTE: K.D.C.
MODELO: WP-550
REPRESENTANTE:
Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
(91)413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 14 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 381 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB
Alimentador automático de hojas
sueltas

PRECIO: 126.000 ptas.
REFERENCIA: 7046

FABRICANTE: K.D.C.
MODELO: WP-770
REPRESENTANTE:
Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
(91)413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 36 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 381 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB
Compatible Diablo 630

PRECIO: 246.000 ptas.
REFERENCIA: 7047

NEC

FABRICANTE: NEC
MODELO: 8800
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
(91)413 53 13

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR



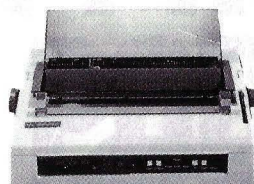
VELOCIDAD: 20 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 203
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Tecnología de de dedal
Carácteres gráficos
Subíndices, superíndices y
subrayado

PRECIO: 405.000 ptas.
REFERENCIA: 7040

FABRICANTE: NEC
MODELO: SPINWRITER 3550
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
(91)413 53 13



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 33 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C y
Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 203
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

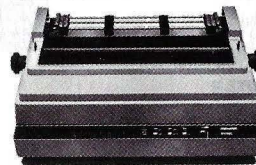
Compatible IBM PC, QUME y
Diablo
Buffer 256 caracteres

PRECIO: 250.000 ptas.
REFERENCIA: 7055

FABRICANTE: NEC
MODELO: e.l.f.
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
(91)413 53 13

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 19 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 165
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13"
CANT. MAX. DE COPIAS:



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subrayado, impresión
proporcional y bidireccional
Buffer de 3 KB

PRECIO: 114.700 ptas.
REFERENCIA: 7041

Northern Telecom

FABRICANTE: Northern Telecom
Data Systems Ltd.
MODELO: V4411
REPRESENTANTE: Northern
Telecom Data Systems
P. de la Castellana, 79
Madrid
28046
(91)455 62 25

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 25 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16.7"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Alimentación de hojas sueltas y
tracción opcionales

PRECIO:
REFERENCIA: 7032

FABRICANTE: Northern Telecom
Data Systems Ltd.
MODELO: V4421
REPRESENTANTE: Northern
Telecom Data Systems
P. de la Castellana, 79
Madrid
28046
(91)455 62 25

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16.7"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Alimentación de hojas sueltas y
tracción opcionales

PRECIO:
REFERENCIA: 7033

Olivetti

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: DY250
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
(93)317 50 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 35 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 197
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 377 mm.



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Cartuchos de cinta recargables y
descargables
Compatible IBM
Alimentación automática de hojas
sueltas

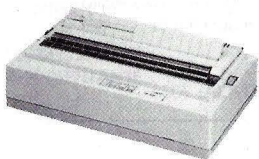
PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7029

Todo son impresoras

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: DY450
REPRESENTANTE: Hispano
 Olivetti, S.A.
 Ronda Universidad, 18
 Barcelona
 08007
 1931317 50 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
 Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 377 mm.

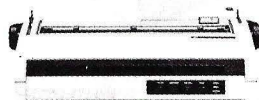


CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Cartuchos de cinta recargables y descargables
 Compatible IBM
 Alimentación automática de hojas sueltas

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7030

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: PR430
REPRESENTANTE: Hispano
 Olivetti, S.A.
 Ronda Universidad, 18
 Barcelona
 08007
 1931317 50 00



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 30 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LINEA: 250
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 17"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7031

Olympia

FABRICANTE: Olympia
MODELO: ESW 103
REPRESENTANTE: Olympia
 Máquinas de Oficina, S.A.
 c/Zurbarano, 51
 Madrid
 28010
 1911419 85 39

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 17 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C y
 Paralelo compatible Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 212
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 17"
CANT. MAX. DE COPIAS:



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Escritura sobreada, espaciada y doble impresión
 Impresión bidireccional
 Buffer de 2 KB o de 4 KB

PRECIO:
REFERENCIA: 7043

FABRICANTE: Olympia
MODELO: ESW 1000
REPRESENTANTE: Olympia
 Máquinas de Oficinas, S.A.
 c/Zurbarano, 51
 Madrid
 28010
 1911419 35 39

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 14 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C y
 Paralelo Centronics

MAX. CARACTERES/LINEA: 176
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 14"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Escritura en negrita, doble impresión y subrayado automático
 Buffer de 2 KB
 Tractor opcional para papel continuo
 Alimentador opcional de hojas sueltas

PRECIO: 110.000 ptas.
REFERENCIA: 7054

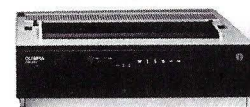
FABRICANTE: Olympia
MODELO: ESW 3000
REPRESENTANTE: Olympia
 Máquinas de Oficina, S.A.
 c/Zurbarano, 51
 Madrid
 28010
 1911419 85 39

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 50 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C y
 Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 225
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 17"
CANT. MAX. DE COPIAS: 7

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Tractor opcional para papel continuo
 Alimentador opcional de hojas sueltas



Buffer de 4 KB
 Rueda de impresora intercambiable con 100 caracteres

PRECIO: 273.090 ptas.
REFERENCIA: 7053

Panasonic

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P3131
REPRESENTANTE: CIODE
 c/Diputación, 79

Barcelona
 08015
 1931325 70 62

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 17 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 165
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13.5"
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 6KB
 Alimentación por fricción.
 Opcional por tractor

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7025

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P3151
REPRESENTANTE: CIODE
 c/Diputación, 79
 Barcelona
 08015
 1931325 70 62

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 22 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 26.5"
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 7KB
 Impresión gráfica
 Alimentación fricción y opcional tractor

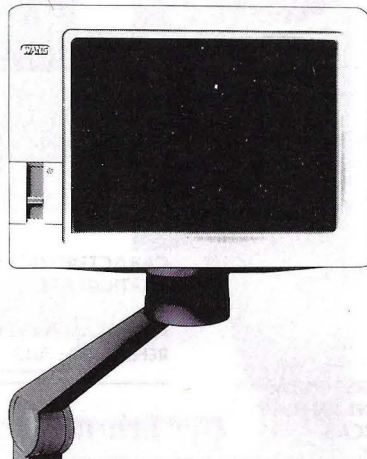
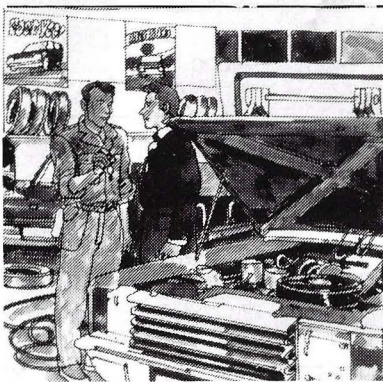
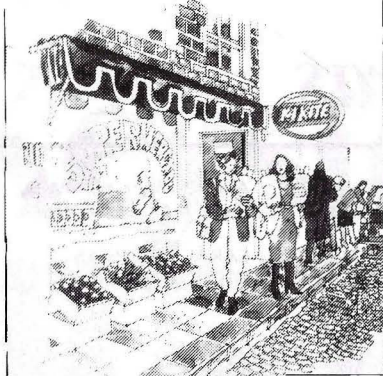
PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7050

Silver Reed

FABRICANTE: Silver-Reed
MODELO: EXP-500
REPRESENTANTE:
 Microelectrónica y Contro, S.A.
 c/Valencia, 47-53
 Barcelona
 08015
 1931325 50 08

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 14 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4



WANG, LA PROFESION VA POR DENTRO.

Ahora es el momento. Usted lleva ya tiempo pensando en una solución eficaz para los problemas de gestión de su empresa o su negocio. Los nuevos y los que ha tenido siempre: impuestos, el IVA, nóminas, facturación, existencias, proveedores, clientes...

El PC de WANG ha sido pensado para adaptarse a sus necesidades: Con

programas específicos para cada actividad. Con soluciones para cada problema. Con facilidad de uso. Con el diseño único de su brazo articulado para mayor comodidad. Y con la posibilidad de crecer con su gestión, añadiendo módulos al PC standard, para rentabilizar su inversión inicial, llegando a alimentar hasta 4 terminales.

	PC	APC
Memoria máx.	768 Kb	2 Mb (tarjeta principal)
Disquetes	2 x 360 Kb	360 Kb; 1,2 Mb
Discos	Máx. 33 Mb	Máx. 67 Mb
Unidad central	Intel 8086	Intel 80286
Frecuencia	8MHz	8MHz
Ranuras de expansión	5/8	5/8

WANG

The Office Automation Computer People.

Llámenos. Ahora es el momento. WANG le ofrece la solución que su gestión necesita.

El PC de WANG. Todo un profesional.

WANG

Madrid (91) 747 20 00
Barcelona ... (93) 330 01 16
Valencia (96) 362 59 61
Bilbao (94) 441 13 12

DISTRIBUIDORES

Albacete (967) 22 14 91	Granada (958) 27 27 12	Sevilla (954) 21 25 20
Algeciras (956) 66 89 12	Granollers (93) 870 12 00	Valencia (96) 158 22 59
Alicante (965) 22 48 53	Madrid (91) 242 15 57	Valencia (96) 333 22 03
Barcelona (93) 215 10 32	Madrid (91) 733 59 20	Valencia (96) 350 16 11
Barcelona (93) 310 27 44	Madrid (91) 442 44 88	Valencia (96) 362 44 85
Barcelona (93) 332 27 08	Madrid (91) 270 45 55	Vigo (986) 47 23 38
Castellón (964) 23 58 11	Murcia (968) 23 90 12	Vitoria (945) 22 76 50
La Coruña (981) 21 34 21	Pontevedra (986) 85 46 89	Zaragoza (976) 38 47 06
Gandia (96) 286 81 12	Puigcerdá (972) 88 11 22	
Gerona (972) 21 99 88	Santander (942) 22 81 16	

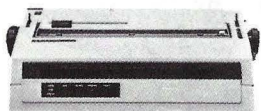
Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subíndices y superíndices
Negrita

PRECIO: 67.800 ptas.
REFERENCIA: 7026

FABRICANTE: Silver-Reed
MODELO: EXP-500
REPRESENTANTE: Microelectrónica y Control, S.A.
c/Valencia, 47-53
Barcelona
08015
1931325 50 08



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 17 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 17"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subíndices y superíndices
Negrita

PRECIO: 107.100 ptas.
REFERENCIA: 7028

Sperry

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 21
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 20 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LÍNEA: 204
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión bidireccional
Bajo nivel de ruido
Juegos de 21 estilos distintos
incluyendo margaritas que
soportan varios idiomas

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7044

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 31
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 55 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 512KB
Alrededor de 1500 margaritas
disponibles

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7058

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 431
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 55 CPS
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7059

Star

FABRICANTE: Star
MODELO: Power Type
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
Gran Vía de las Cortes Catalanas,
682
Barcelona
08013
1931318 85 33

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 18 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 165
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 331 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: 106.094 ptas.
REFERENCIA: 7018

Triumph Adler

FABRICANTE: Triumph-Adler
MODELO: 7020
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
1911455 03 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 20 CPS
INTERFACES: Serie o paralelo
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 120

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Seis tipos de escritura
Compatible IBM
Buffer de 1500 Bytes
Juego de caracteres para diez
países

PRECIO: 116.000 ptas.
REFERENCIA: 7034

Uchida

FABRICANTE: Uchida
MODELO: DSY120
REPRESENTANTE: DSE, S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 18 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 180
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Negrita y sombreada
Calidad IQ
Precio con interface serie RS-
232C: 95.900 ptas.

PRECIO: 79.900 ptas.
REFERENCIA: 7045

IMPRESORAS MATRICIALES

Amstrad

FABRICANTE: Amstrad
MODELO: Printer 130
REPRESENTANTE: Indescomp
Avda. del Mediterráneo, 9
Madrid
28007
1911433 45 48

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 130 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión gráfica
Compatibles IBM PC

PRECIO: 54.900 ptas.
REFERENCIA: 7263

Apple

FABRICANTE: Apple Computer
MODELO: ImageWriter
REPRESENTANTE: APPLE
COMPUTER ESPAÑA, S.A.
c/Valencia, 87-89
Barcelona
08029
1931323 59 60

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 252
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 14"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

Keystone PC/XT



P.V.P.
249.900 pts.
más IVA

El suministro incluye

- Teclado en castellano.
- Unidad Central 256 K
- Monitor fósforo verde (peana orientable)
- 2 unidades de disco 360 K
- Tarjeta gráfica y color
- Interface paralelo Centríonic
- Gestión comercial integrada

EL 16 BITS
100% COMPATIBLE

Características técnicas:

Procesador: CPU 8088 y zócalo para procesador numérico 8087.
Ram: 256 K expansible a 640 K.
Slots expansión: 8 lots compatibles.
Port impresora: 1 port impresora Centronic.
Teclado: Castellano.
Controlador de discos: Controla hasta 4 unidades, incorporado.
Conexión hard disk: Host adaptador incorporado para conectar hard disk y controlador.

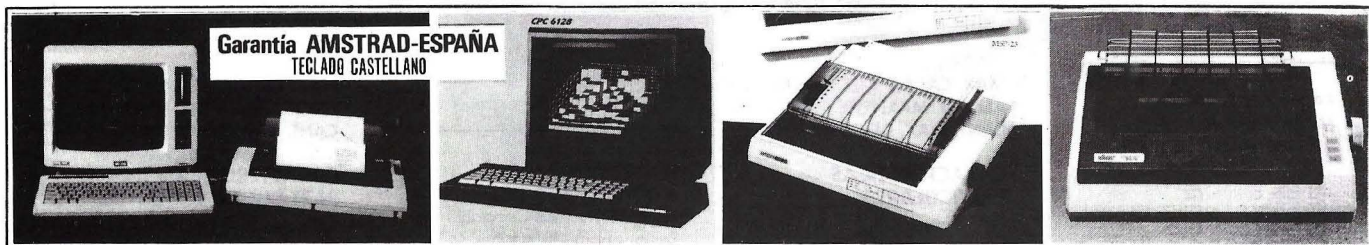
Presentación en pantalla: Alta resolución 640 x 200 (blanco y negro) 320 x 200 (color). Textos: 40/80 x 25. Conexiones para un RGB y video compuesto.

Disk Drives: Dos unidades de 360K cada una y opcionalmente 10, 20 y 40 MB en disco duro.

Fuente de alimentación: 130 vatios, 110/220 VAC, 50/60 Hz (soporta Hard Disk y Streamer).

Compatibilidad: IBM PC/XT (MS/DOS, CP/M-86, UNIX, MPM-86, CCP/M soportados).

Otros modelos MICSA



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
Keystone



**Microinformática
de Cartagena, S.A.**

MICSA

PRINCEPE DE ASTURIAS, 20 bajo.
Telf. (968) 52 98 39, 2 líneas CARTAGENA

Todo son impresoras

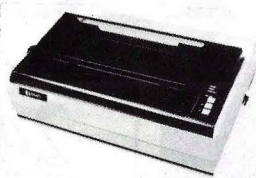
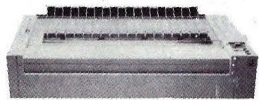
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Tipos de letra programables por el usuario
Calidad LQ

PRECIO: 159.800 ptas.
REFERENCIA: 7206

FABRICANTE: Apple Computer
MODELO: ImageWriter
REPRESENTANTE: APPLE COMPUTER ESPAÑA, S.A.
c/Valencia, 87-89
Barcelona
08029
1931323 59 60

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR



FABRICANTE: Brother
MODELO: HR-35DD
REPRESENTANTE: Compañía de Equipos para Oficina, S.A.
c/Enrique Granados, 65
Barcelona
08008
1931254 43 54

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 140 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 420 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

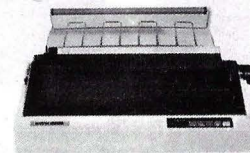
Calidad Margarita (136 CPS)
Caracteres IBM
Buffer de 3KB ampliables a 16KB
Subíndices y superíndices
Modelo con los dos interfaces incluidos (299.000 ptas.)

PRECIO: 289.000 ptas.
REFERENCIA: 7172

28020
1911279 21 85

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5



MAX. CARACTERES/LINEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres semi-gráficos
Subíndices y superíndices

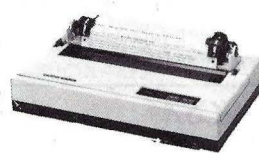
PRECIO: 56.760 ptas.
REFERENCIA: 7207

Brother

FABRICANTE: Brother
MODELO: M-1109
REPRESENTANTE: Compañía de Equipos para Oficina, S.A.
c/Enrique Granados, 65
Barcelona
08008
1931254 43 54

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (125 CPS)
Impresión bidireccional
Subíndices y superíndices
Caracteres IBM

PRECIO: 53.500 ptas.
REFERENCIA: 7118

FABRICANTE: Brother
MODELO: M-1109
REPRESENTANTE: Compañía de Equipos para Oficina, S.A.
c/Enrique Granados, 65
Barcelona
08008
1931254 43 54
Dynadata, S.A.
c/Sor Angela de la Cruz, 24
Madrid
28020
1911279 21 85

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 50 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Subíndices y superíndices

PRECIO: 44.000 ptas.
REFERENCIA: 7208

FABRICANTE: Brother
MODELO: 2024L
REPRESENTANTE: Compañía de Equipos para Oficina, S.A.
c/Enrique Granados, 65
Barcelona
08008
1931254 43 54
Dynadata, S.A.
c/Sor Angela de la Cruz, 24
Madrid

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Gráficos
Buffer de 1,8KB
Caracteres IBM

PRECIO: 223.000 ptas.
REFERENCIA: 7209

FABRICANTE: Brother
MODELO: M-1509
REPRESENTANTE: Compañía de Equipos para Oficina, S.A.
c/Enrique Granados, 65
Barcelona
08008
1931254 43 54
Dynadata, S.A.
c/Sor Angela de la Cruz, 24
Madrid
28020
1911279 21 85

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LINEA: 232
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10,5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Alimentador por fricción y por tractor
Buffer de 3KB ampliables a 16KB
Caracteres IBM

PRECIO: 116.000 ptas.
REFERENCIA: 7281

BMC

FABRICANTE: BMC
MODELO: BX-80
REPRESENTANTE: Investrónica, S.A.
c/Tomás Bretón, 62
Madrid
28045
1911467 82 10

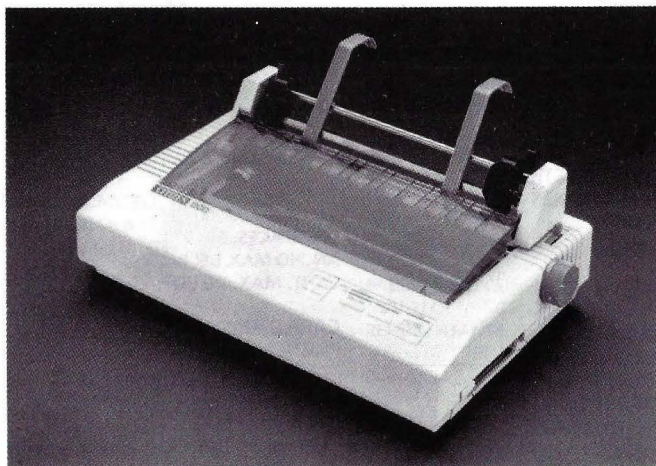
CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 80 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C

IMPRESORAS

 **CITIZEN**

LA GARANTIA DE UN NOMBRE HECHA ESCRITURA

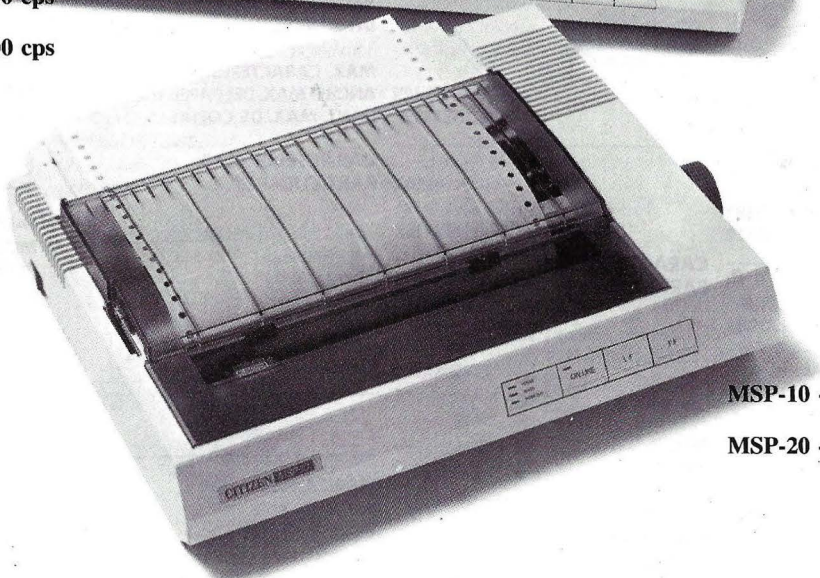


120 D - 120 cps



MSP-15 - 160 cps

MSP-25 - 200 cps



MSP-10 - 160 cps

MSP-20 - 200 cps

- Compatibles con EPSON e IBM
- Elegantes, robustas, silenciosas y de bajo coste
- Incorporan letra de calidad (NLQ), con un buffer de 1 K, 4 K y 8 K
- Posibilidad de alimentación de papel en los MSP
- Esto y mucho más encontraremos en las impresoras Citizen.

TESIN, S. A. Provenza, 10-12. Teléfono) 322 44 61 - 08029 Barcelona

**2 AÑOS DE
GARANTIA**

Todo son impresoras

Bull

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 1910
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 80 CPS
INTERFACES: Microordenadores
MICRAL 30
MAX. CARACTERES/LINEA: 180
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 132



CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos y semigráficos
Subíndices, superíndices y
subrayado

PRECIO: 73.582 ptas.
REFERENCIA: 7211

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 1912
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Microordenadores
MICRAL 30
MAX. CARACTERES/LINEA: 220

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos y semigráficos
Subíndices, superíndices y
subrayado
Calidad LQ

PRECIO: 168.227 ptas.
REFERENCIA: 7213

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 7203
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107

Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 0,3 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad LQ
Gráficos
Código de barras

REFERENCIA: 7275

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 1911
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Microordenadores
MICRAL 30
MAX. CARACTERES/LINEA: 132



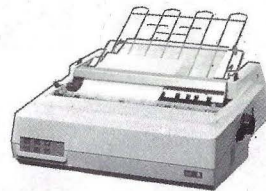
CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos y semigráficos
Subíndices, superíndices y
subrayado
Calidad LQ

PRECIO: 134.581 ptas.
REFERENCIA: 7212

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 7220
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR



VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 407 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (50 cps de
velocidad)
Opcional: alimentación
automática de hojas sueltas

PRECIO: 266.392 ptas.
REFERENCIA: 7273

FABRICANTE: Bull
MODELO: PRT 7230
REPRESENTANTE: Bull
c/Arturo Soria, 107
Madrid
28043
(91)413 12 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Paralelo tipo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 0,5 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (100 cps de
velocidad)
Código de barras
Gráficos
Modelo a color

REFERENCIA: 7274

Canon

FABRICANTE: Canon
MODELO: A-40
REPRESENTANTE: Canon
Copiadoras de España, S.A.
Avda. Menéndez Pelayo, 67
Madrid
28009
(91)273 75 08

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 140 CPS

INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 2

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (27 CPS)
Juego de caracteres gráficos de
IBM
Compatible IBM
Buffer de 4KB

PRECIO: 87.000 ptas.
REFERENCIA: 7217

FABRICANTE: Canon
MODELO: A-55
REPRESENTANTE: Canon
Copiadoras de España, S.A.
Avda. Menéndez Pelayo, 67
Madrid
28009
(91)273 75 08

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 312
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 431,8
mm. **CANT. MAX. DE COPIAS:** 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (34 CPS)
Buffer de 4KB
Caracteres gráficos IBM
Compatible IBM

PRECIO: 151.200 ptas.
REFERENCIA: 7218

Centronics

FABRICANTE: CENTRONICS
MODELO: 35 x
REPRESENTANTE: MDS
Juan Hurtado de Mendoza, 17
Madrid
28036
(91)250 81 01

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13,2"
**CARACTERISTICAS
PARTICULARES**

Color
Gráficos
Alimentador automático
Calidad NLQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7107

FABRICANTE: CENTRONICS
MODELO: 240
REPRESENTANTE: MDS
c/Juan Hurtado de Mendoza, 17
Madrid
28036
I911250 81 01

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
v serie

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 14"
**CARACTERISTICAS
PARTICULARES**

Gráficos direccionables por
puntos
Alimentador de hojas manual
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7223

FABRICANTE: CENTRONICS
MODELO: H80
REPRESENTANTE: MDS
c/Juan Hurtado de Mendoza, 17
Madrid
28036
I911250 81 01

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Centronics v Serie
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Modelo con carro de 136
caracteres

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7224

Citizen

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: MSP-10
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
I931322 44 61

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM/Epson
Calidad NLQ 140CPSI
Buffer de 1KB hasta 8KB
Impresión gráfica
Precio con los dos interfaces
estándar: 103.925

PRECIO: 94.525 ptas.
REFERENCIA: 7146

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: MSP-15
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
I931322 44 61

CARACTERISTICAS ESTANDAR

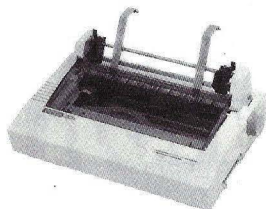
VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 231
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM/Epson
Buffer de 1KB hasta 8KB
Calidad NLQ 140 CPSI
Impresión gráfica
Precio con los dos interfaces
estándar: 138.550 ptas.

PRECIO: 128.975 ptas.
REFERENCIA: 7148

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: MSP-20
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
I931322 44 61



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM/Epson
Buffer de 8KB
Impresión gráfica
Calidad NLQ 150 CPSI
Precio con los dos interfaces
estándar: 138.600 ptas.

PRECIO: 129.000 ptas.
REFERENCIA: 7149

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: MSP-25
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
I931322 44 61

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 231
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM/Epson
Buffer de 8KB
Impresión gráfica
Calidad NLQ 150 CPSI
Precio con los dos interfaces
estándar: 162.675 ptas.

PRECIO: 153.500 ptas.
REFERENCIA: 7152

FABRICANTE: CITIZEN
MODELO: 120-D
REPRESENTANTE: Tesin. S.A.
c/Provenza, 10-12
Barcelona
08029
I931322 44 61

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Compatible IBM/Epson
Buffer de 4KB
Calidad NLQ 125 CPSI
Impresión gráfica

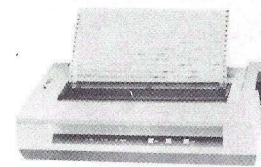
Precio con los dos interfaces
estándar: 74.950 ptas.

PRECIO: 61.950 ptas.
REFERENCIA: 7153

C. Itoh

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 8510 BP/EP
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
I911279 36 38

CARACTERISTICAS ESTANDAR



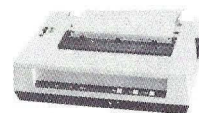
VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer e 3KB
Modelo con las mismas
características y precio
compatible IBM PC
Modelo con interface serie o
compatible Apple: 122.900 ptas.

PRECIO: 107.900 ptas.
REFERENCIA: 7236

FABRICANTE: C.Itoh
MODELO: 1550 BP/EP
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
I911279 36 38



Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 230
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 394 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer de 3KB
Modelo con las mismas características y el mismo precio compatible IBM PC.
Modelo con interface serie o compatible Apple: 153.500 Ptas.

PRECIO: 138.400 ptas.
REFERENCIA: 7237

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 1570 SP
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. PAPEL: 15.5" mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Subíndices. Superíndices y subrayado
Negrita y cursiva

PRECIO: 165.000 ptas.
REFERENCIA: 7238

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 8510 SP
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES



Caracteres gráficos
Buffer 3 KB
Modelo con las mismas características y precio compatible IBM PC
Modelo con interface serie o compatible Apple: 138.400 ptas.

PRECIO: 122.900 ptas.
REFERENCIA: 7240

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 1550 SP
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 230
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 394 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer de 2 KB
Modelo con las mismas características y precio compatible IBM PC
Modelo con interface serie o compatible Apple: 167.900 ptas.

PRECIO: 153.500 ptas.
REFERENCIA: 7264

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 7500
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 105 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer opcional de 2 KB
Caracteres gráficos, griegos y nacionales
Doble ancho, negrita, subrayados, subíndices y superíndices
Alimentación fricción y tracción
Modelo con interface paralelo Centronics.
Compatible IBM PC o compatible MSX: 84.400 ptas.

PRECIO: 93.900 ptas.
REFERENCIA: 7265

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 3500
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 350 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics.
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer opcional de 2 KB
Doble ancho, doble alto, negrita, subrayada, itálica, subíndices y superíndices
Caracteres gráficos
Calida NLQ
Compatible IBM PC

PRECIO: 356.900 ptas.
REFERENCIA: 7266

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 300
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 272 KB
Negrita, subrayado, itálica y letra de calidad
Caracteres gráficos

PRECIO: 1.110.000 ptas.
REFERENCIA: 7267

FABRICANTE: C. Itoh
MODELO: 600
REPRESENTANTE: DSE. S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
1911279 36 38

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 600 LPM
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 448 KB
Negrita, subrayado, itálica y letra de calidad
Caracteres gráficos

PRECIO: 1.296.000 ptas.
REFERENCIA: 7268

Data General

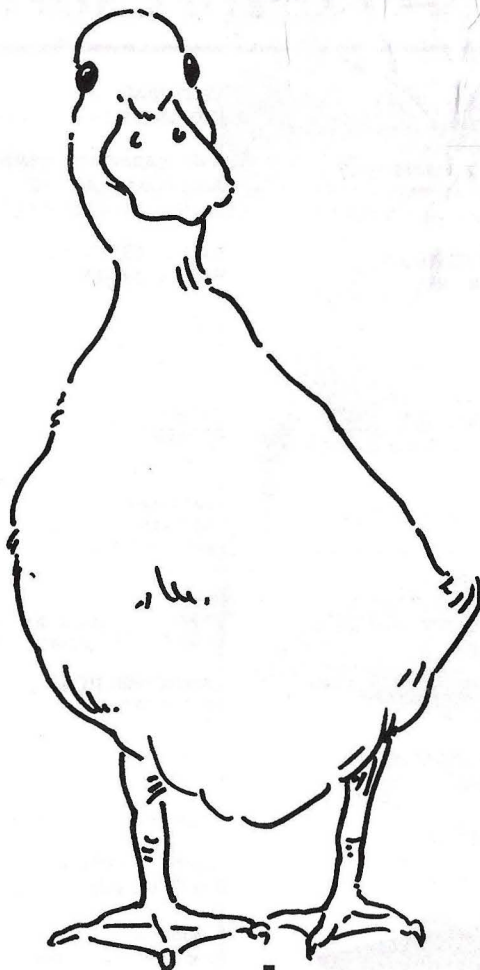
FABRICANTE: Data General
MODELO: 4433
REPRESENTANTE: Data General
c/Condesa de Venadito, 1
Madrid
28027
1911404 30 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Bucle de corriente
Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 233
CANT. MAX. DE COPIAS: 6



Anda, vuela y nada.

El pato se siente orgulloso de ello
y no tiene porqué.
No domina ninguna de las tres cosas.
Ni anda como el hombre.
Ni vuela como el pájaro.
Ni nada como el pez.
En el mundo de la informática
ocurre algo parecido.
Existen empresas
que andan, vuelan y nadan.
Como los patos.
Tratan de estar en todos los mercados.
Venden todo tipo de productos.
Pretenden dar solución
a todos los problemas...
Difícilmente serán capaces
de hacerlo bien.

En MAI* hemos elegido
trabajar en una sola dirección.
Desarrollando y perfeccionando
soluciones sectoriales en base
a nuestra experiencia y a la de más
de 600 Software Vendors.
El resultado, más de 30.000 clientes
satisfechos en el ámbito de la
pequeña y mediana empresa
en todo el mundo.
Si quiere pagar el pato de la
informática, está usted en su derecho.
Cualquier empresa le puede servir.
De lo contrario,
cuente con MAI.*

Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB

PRECIO: 512.500 ptas.
REFERENCIA: 7156

FABRICANTE: Data General
MODELO: 4434
REPRESENTANTE: Data General
c/Condesa de Venadito, 1
Madrid
28027
1911404 30 11



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"

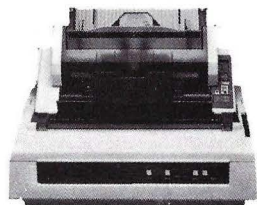
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer de 2KB
Calidad LQ

PRECIO: 183.000 ptas.
REFERENCIA: 7157

FABRICANTE: Data General
MODELO: 4518
REPRESENTANTE: Data General
c/Condesa de Venadito, 1
Madrid
28027
1911404 30 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR



VELOCIDAD: 35 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 8

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad LQ
Impresión de sobres

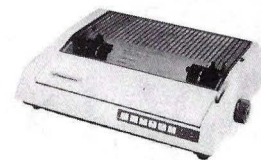
PRECIO: 574.000 ptas.
REFERENCIA: 7158

Dataproducts

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: SPG 8010/11
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
Plaza España, 18
Madrid
28008
1911242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS



INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 203 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subíndices y superíndices
Caracteres gráficos
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7150

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: SPG 8020/21
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
Plaza España, 18
Madrid
28008
1911242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 335 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Subíndices y superíndices
Caracteres gráficos
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7151

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: SPG 8050/51
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
Plaza España, 18
Madrid
28008
1911242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad LQ
Subíndices y superíndices
Caracteres gráficos
Impresión color

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7234

FABRICANTE: Dataproducts
MODELO: SPG 8070/72
REPRESENTANTE: Unitronics, S.A.
Plaza España, 18
Madrid
28008
1911242 52 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión color
Caracteres gráficos
Subíndices y superíndices
Calidad LQ

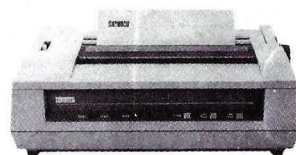
PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7235

Digital

FABRICANTE: Digital
MODELO: LA 50
REPRESENTANTE: Digital
Equipment Corporation, S.A.
Cerro del Castañar, 72
Madrid
28034
1911734 10 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

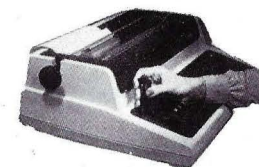
Caracteres gráficos
Negrilla
Subrayado

PRECIO: 150.000 ptas.
REFERENCIA: 7154

FABRICANTE: Digital
MODELO: LetterPrinter 100
REPRESENTANTE: Digital
Equipment Corporation, S.A.
Cerro del Castañar, 72
Madrid
28034
1911734 10 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 240 CPS



INTERFACES: Serie RS-232C
Opcional: Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 219
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 378 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer de 4 KB
Calidad LQ

PRECIO: 470.000 ptas.
REFERENCIA: 155

Epson

FABRICANTE: Epson
MODELO: FX-85
REPRESENTANTE: Tradetek,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07



CARACTERISTICAS ESTANDAR

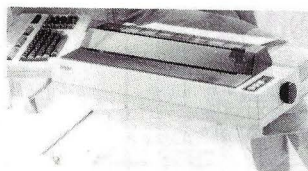
VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 8KB
Buffer opcional de 2KB extensibles a 32KB
Calidad NLQ (25 CPS)
Compatible IBM (131.240 ptas.)
Compatible HP-150 (159.707 ptas.)

PRECIO: 131.240 ptas.
REFERENCIA: 7162

FABRICANTE: Epson
MODELO: FX-105
REPRESENTANTE: Tradetek,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ (25 CPS)
Alimentador de hojas sueltas opcional
Buffer de 8KB
Buffer opcional de 2KB extensibles a 32KB
Compatible IBM (168.456 ptas.)
Compatible HP-150 (193.000 ptas.)

PRECIO: 168.456 ptas.
REFERENCIA: 7163

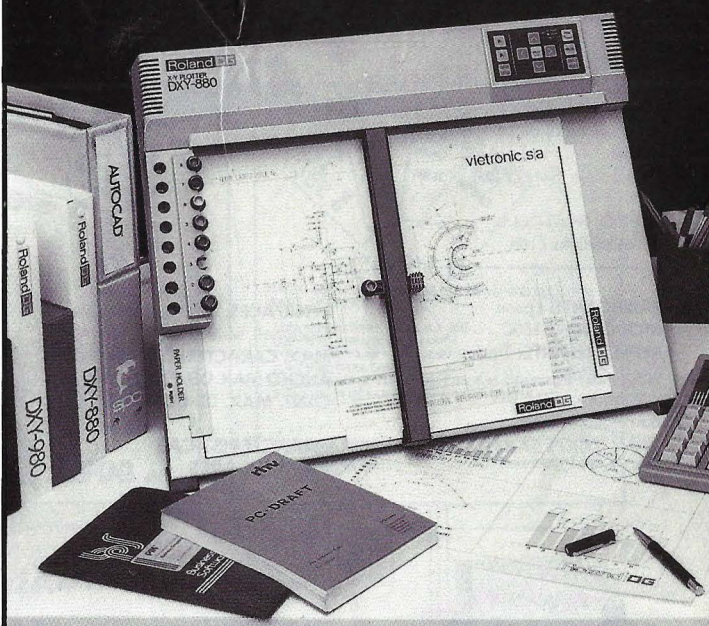
FABRICANTE: Epson
MODELO: LX-85
REPRESENTANTE: Tradetek,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 2



Roland DG PLOTTER DXY-880



UN TRAZADOR GRAFICO DE ALTO RENDIMIENTO

El ROLAND/DG DXY-880 de 8 plumas y formato A3, posee la mejor relación prestaciones/precio del mercado.

Velocidad máxima de dibujo: 200 milímetros por segundo, en todas las direcciones. Alta y estable calidad lineal. Resolución: 0,05 mm. por paso.

Opera con todos los programas más conocidos, además del nuevo software que aparece continuamente en el mercado.

COMPACTO Y LIGERO (4,3 Kgs.)

AREA EFECTIVA DE DIBUJO: 380 x 270 MM.

8 PLUMAS CON CAMBIO AUTOMATICO

INTERFAZ CENTRONICS PARALELO Y RS-232C
COMPATIBLE CON LA MAYORIA DE MICROS
(IBM PC, Apple, etc.)

COMPATIBLE CON SOFTWARE HP-7470 y HP-7475 Y OTROS

PUEDEN TRABAJAR CON INCLINACION DE HASTA 60°

P.V.P.: 295.000,- Ptas. (IVA INCLUIDO)

Roland DG

vietronic sa

División de Informática
Bolivia 239. Tel. 307 47 12
08020 BARCELONA

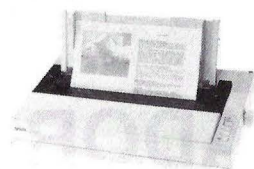
Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Calidad NLQ (20 CPS)
Buffer de 1KB
Buffer opcional de 2KB extensible a 32KB
Compatible IBM (92.063 ptas.)

PRECIO: 84.611 ptas.
REFERENCIA: 7165

FABRICANTE: Epson
MODELO: LQ-1500
REPRESENTANTE: Tradetec,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 406 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

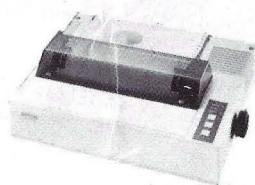
Buffer de 2 KB
Buffer opcional de 2KB extensible a 32KB
Impresión bidireccional, en modo gráfico unidireccional
Compatible IBM (1361.875 ptas.)
Compatible HP-150 (368.630 ptas.)

PRECIO: 352.707 ptas.
REFERENCIA: 7166

FABRICANTE: Epson
MODELO: JX-80
REPRESENTANTE: Tradetec,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS



INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión en 7 colores
Impresión enfatizada y cursiva
Buffer de 2KB extensible 32KB
Compatible IBM PC (259.017 ptas.)

PRECIO: 249.417 ptas.
REFERENCIA: 7167

FABRICANTE: Epson
MODELO: P-80
REPRESENTANTE: Tradetec,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Opcional: Compatible Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 8,5"
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión térmica
Calidad NLQ (22,5 CPS)

PRECIO: 54.720 ptas.
REFERENCIA: 7168

FABRICANTE: Epson
MODELO: P-40
REPRESENTANTE: Tradetec,
Epson Center
c/Viladomat, 217-219
Barcelona
08029
1931239 77 07

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 45 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 112 mm.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión térmica
Unidireccional
Alimentación por fricción

PRECIO: 32.433 ptas.
REFERENCIA: 7288

Facit

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: C5500
REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems, S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
1911457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 250 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS:



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2 a 8 KB
Posibilidad de imprimir con siete colores
Caracteres gráficos

PRECIO: 375.000 ptas.
REFERENCIA: 7187

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: C7500
REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems, S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
1911457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

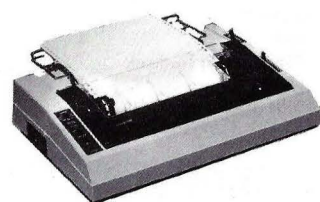
VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS:
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 4 KB
Caracteres gráficos
Posibilidad de hasta 15 colores

PRECIO: 625.000 ptas.
REFERENCIA: 7188

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 5411
REPRESENTANTE: Ericson



Information Systems, S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
1911457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 11"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2 KB
Calidad LQ
Caracteres gráficos

PRECIO: 158.000 ptas.
REFERENCIA: 7170

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 4513
REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems, S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
1911457 11 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 133
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 4"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4



ERGJOYSTICK

COMPATIBLE CON
COMMODORE 64 y VIC 20
SINCLAIR (precisa interf.)
ATARI
SPECTRAVIDEO

1.950 Pts.



ErgoVisión

(Base móvil)

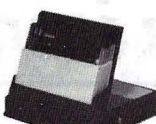
26.000 PTAS.



384K PC

AUMENTE LA MEMORIA DE SU PC Y OBTENGA EL
MAXIMO RENDIMIENTO A SUS ORDENADOR A SU
PRECIO JUSTO. INCLUYE TODAS LAS MEMORIAS.

384 KRAM CON CHIPS INCLUIDOS 32.000 pts.



3.600 PTS.

INCLUYE CAJA
PROTECTORA DE
PLASTICO

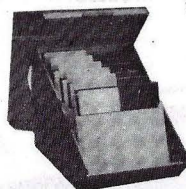
MICRO AGE



10 Diskettes
GRATIS
1 Diskette

Diskettes

DD/DC 4.550 PTAS



STIL I

CAPACIDAD

50 Diskettes

2.900 pts.

**TARJETA 80 COLUMNAS
II E (SLOT AUX)**

AHORÁ PUEDE TENER AUTÉNTICAS 80 COLUMNAS
PARA SU II E SLOT AUXILIAR. OBTENGA EL MA-
XIMO DE SUS PROGRAMAS A. WRITER II E, MUL-
TIPLAN II E, A. WORKS, DOUBLESTUFF. MANUAL
EN CASTELLANO

TAR. 80 COL. 64K RAM APPLE II E (AUX)

24.550 pts.



**BACKUP
PROTECTED SOFTWARE**



COPY II

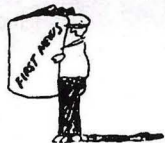
HAGA SUS COPIAS DE SEGURIDAD DE SU SOFT-
WARE PREFERIDO

COPY II PLUS. PARA APPLE II +/II E 10.848 Pts
COPY II PC. PARA PC/XT Y COMPA. 10.848 Pts
COPY II MAC. PARA MACINTOSH. 10.848 Pts
COPY II 64. PARA COM 64. 10.484 Pts.
EN SUS NUEVAS VERSIONES CON MAS UTILIDADES TAM-
BIEN THE FILER PARA METHAMORPHIC Y APPLE.

FIRST, S.A. IMPORTADOR
PARA ESPAÑA DE

**CENTRAL POINT
Software, Inc.**

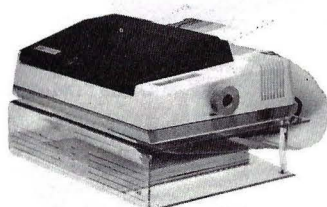
COMPRE
SIEMPRE
EN
FIRST



**Ordenadores
más
Personales!**



*** TODOS LOS
PRECIOS SON
SIN IVA
(SUME 12%)**



IAN PRINTER STAND

- SOPORTE PARA SU IMPRESORA. EN META-
CRILATO TRANSPARENTE DE UNA SOLA
PIEZA
- COMPLETAMENTE ABIERTO EN SU PARTE POS-
TERIOR PARA LA INTRODUCCION DE FORMU-
LARIOS, PERMITIENDOLE AHORRAR ESPACIO
EN SU LUGAR DE TRABAJO.
- INDICADOR OPTICO DEL NUMERO DE HOJAS
QUE SE HALLAN EN SU INTERIOR.
- DELE A SU MESA LA SENSACION DE SOBRIE-
DAD Y EQUILIBRIO DE ESTA.

IAN PRINTER STAND IMPRESORA 80 columnas. . . 3.950 Pts.
IAN PRINTER STAND IMPRESORA 132 columnas. . . 5.250 Pts.
IAN + STAR GEMINI 10 X + MICROANGELO. . . 68.000 Pts.
IAN + STAR 10 + MICROANGELO. . . 76.000 Pts.
IAN + CITIZEN 120 D + MICROANGELO. . . 63.950 Pts.
(MICROANGELO PARA METHAMORPHIC, II + IIE, COM64
SPECTRUM, QL, AMSTRAD, PC, XT, DRAGON, ETC)
MICROANGELO SU INTERFACE PARA SU ORDENADOR.



DELE EL TOQUE A SU IMPRESORA!!

IAN

PRINTER STAND



**NUEVO
MODELO**



METHAMORPHIC IIE 64/128

64K AMPLIABLE A 1 MB

SLOT AUXILIAR

COMPATIBLE



IIE

94.000 PTS.



DISTRIBUIDOR GENERAL EXCLUSIVO PARA ESPAÑA DE METHAMORPHIC

VENTA POR CORREO
MANDE SU PEDIDO. PAGO: TALON CONFIRMADO O GIRO POSTAL
PEDIDOS PAPEL 2 500 H SUME 800 PTAS. G. ENVIO. PEDIDOS INFE-
RIORES A 4.500 PTAS. SUME A SU PEDIDO 180 PTAS. EN CONCEPTO
DE GASTOS ENVIO. LOS LIBROS NO TIENEN GASTOS ENVIO (EL
RESTO DE SU PEDIDO VEA PARTE ANTERIOR). CATALOGO (MANDE
EL IMPORTE EN SELLOS DE CORREOS). METHAMORPHIC & APPLE
500 PTAS. EN SELLOS. COMMODORE 430 PTAS. EN SELLOS. AMS-
TRAD 400 PTAS. EN SELLOS. SPECTRUM-QL 390 PTAS. EN SELLOS.
LIBROS INFORMATICA 190 PTAS. EN SELLOS.
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO (MANDE PEDIDO CARTA). SOLO
PARA JOYSTICKS, INTERFACE JOYSTICK, LIBROS, DISKETTES,
CRITAS Y IAN. SUME A SU PEDIDO 380 PTAS. EN CONCEPTO DE
GASTOS DE REEMBOLSO. CON REFERENCIA A GASTOS DE ENVIO
ATENGASE A LO INDICADO EN EL PARRAFO ANTERIOR.



**SEGUIMOS
BUSCANDO
DISTRIBUIDORES**

SOLICITE NUESTRO CATALOGO
* CATALOGO DE SPOT, HARD Y LIBROS.
* TRES CATALOGOS EN UNO
VEA NORMAS EN VENTA POR CORREO

FIRST S.A.

C/ Aribau, 62. 08011 BARCELONA
Tel. (93) 323 03 90
Tlx. 53947-FIRS E

Todo son impresoras

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Compatible IBM/Epson
Buffer de 2 KB

PRECIO: 158.000 ptas.
REFERENCIA: 7185

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 4514

REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems. S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
(91)457 11 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 220
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 4"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Compatible IBM/Epson
Buffer de 2 KB

PRECIO: 204.000 ptas.
REFERENCIA: 7186

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 4514

REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems. S.A.
P. de la Habana, 138
Madrid
28036
(91)457 11 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

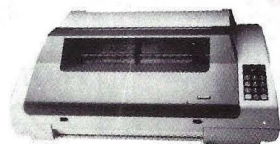
VELOCIDAD: 140 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Negrita y cursiva
Buffer de 2 KB
Calida LQ

PRECIO: 204.000 ptas.
REFERENCIA: 7169

FABRICANTE: Facit Data Products
MODELO: 45700
REPRESENTANTE: Ericson
Information Systems. S.A.



P. de la Habana, 138
Madrid
28036
(91)457 11 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 330 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 150
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERISTICAS PARTICULARES

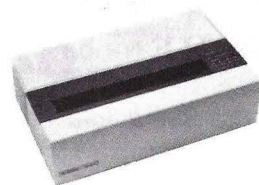
Caracteres gráficos
Cursiva y negrita
Calida LQ
Hojas sueltas

PRECIO: 624.000 ptas.
REFERENCIA: 7171

Hewlett Packard

FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: HP 2934A

REPRESENTANTE: Hewlett-Packard Española, S.A.
Ctra. N-VI Km. 16.400
Las Rozas
Madrid
(91)637 00 11



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 223

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 400mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

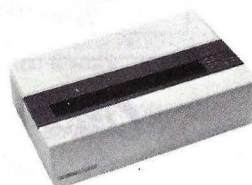
CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad LQ
Caracteres gráficos

PRECIO: 611.500 ptas.
REFERENCIA: 7252

FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: HP 2932A

REPRESENTANTE: Hewlett-Packard Española, S.A.
Ctra. N-VI Km. 16.400
Las Rozas
Madrid
(91)637 00 11



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 223
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.75"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos

PRECIO: 528.900 ptas.
REFERENCIA: 7253

FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: HP 82906A

REPRESENTANTE: Hewlett-Packard Española, S.A.
Ctra. N-VI Km. 16.400
Las Rozas
Madrid
(91)637 00 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS232C
HP-IB/HP-IL
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES



Caracteres gráficos
Subíndices, superíndices y subrayado
Caracteres programables por el usuario

PRECIO: 159.204 ptas.
REFERENCIA: 7254

Honeywell

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems

MODELO: L 32
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
(91)458 69 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7298

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems

MODELO: S 32
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
(91)458 69 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 256 caracteres
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7299

Ahorre tiempo y dinero con las nuevas técnicas de comunicación DATAFAX 2000 C



El nuevo Facsímil Datafax 2000 C portátil se convertirá en un elemento indispensable para su oficina, cuando necesite enviar copia de documentos o planos con rapidez; por medio del teléfono. Podrá remitir documentación en tamaño DIN-A4 en un tiempo máximo de 3 minutos.

Desde su hotel, domicilio particular, cabina telefónica, etc., con su adaptador a teléfono. Se presenta en maletín de mano portátil.

La técnica evoluciona con rapidez y esta rapidez la encontrará en el Datafax 2000 C.

De venta en establecimientos especializados:

IMPORTADO POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409
Tel. (93) 231 59 13 - Telex 50204 SCS E

28020 MADRID. Comandante Zorita, 13
Tels. (91) 233 00 04 - 233 09 24

Todo son impresoras

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: R 73
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Serie y Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7300

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: 11 CQ
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7301

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: 11
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 170 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 255
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 395 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB

Negrita
Libretas y documentos sueltos
Calidad LQ opcional

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7216

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: 31
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Opcional: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB
Calidad LQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7260

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: 38
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 256 caracteres

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7294

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: S-38
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS

INTERFACES: Paralelo Centronics
y Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 256 caracteres

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7296

FABRICANTE: Honeywell
Information Systems
MODELO: 34
REPRESENTANTE: Tisa
Segre, 18
Madrid
28002
1911458 69 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
y Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB ampliable a 4KB

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7297

IBM

FABRICANTE: IBM
MODELO: Proprinter
REPRESENTANTE: IBM
P. de la Castellana, 4
Madrid
28046
1911431 40 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 9,5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Impresión enfatizada
Subíndices, superíndices y
subrayado
Calidad NLQ (40 CPS)
Alimentación frontal

PRECIO: 128.900 ptas.
REFERENCIA: 7195

FABRICANTE: IBM
MODELO: Quietwriter
REPRESENTANTE: IBM
P. de la Castellana, 4
Madrid
28046
1911431 40 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 60 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Avance y retroceso del papel
Buffer 4KB
Calidad NLQ
Modelo con posibilidad de
gráficos en alta resolución
(391.400 ptas.)

PRECIO: 341.400 ptas.
REFERENCIA: 7295

Juki

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial
Co., Ltd.
MODELO: 5510
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
c/Loeches, 6
Madrid
28008
1911248 62 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Opcional: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Compatible IBM

PRECIO: 140.000 ptas.
REFERENCIA: 7214

FABRICANTE: Tokio Juki Industrial
Co., Ltd.
MODELO: 5520
REPRESENTANTE: Fulltrón, S.A.
c/Loeches, 6
Madrid
28008
1911248 62 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS

SERVICIOS DEL BANCO POPULAR. CUENTE VD. CON ELLOS.

Autocheques 4B:

Para llenar el depósito del coche sin llevar dinero en efectivo.

Tarjeta 4B y Telebancos:

Para disponer de dinero en efectivo y realizar otras operaciones a cualquier hora del día y de la noche en más de 650 Telebancos.

Cheques 4B:

Para realizar sus compras en miles de establecimientos.

Cheques de viaje y Eurocheques:

Para viajar cómodamente.

Tarjeta Visa:

Para poder comprar por todo el mundo con sólo su firma.*

American Express:

Para pagar sin límite de gastos preestablecidos.*

Master Card:

Para sus compras y servicios sin dinero.*

Mondial Assistance:

Para viajar protegido por todo el mundo.

Cuentas a la vista y a plazo:

Para custodiar y rentabilizar sus ahorros.

Cajas de alquiler:

Para sus pertenencias de valor.

Crédito popular:

Para conseguir créditos personales de manera rápida y con amortizaciones asequibles.

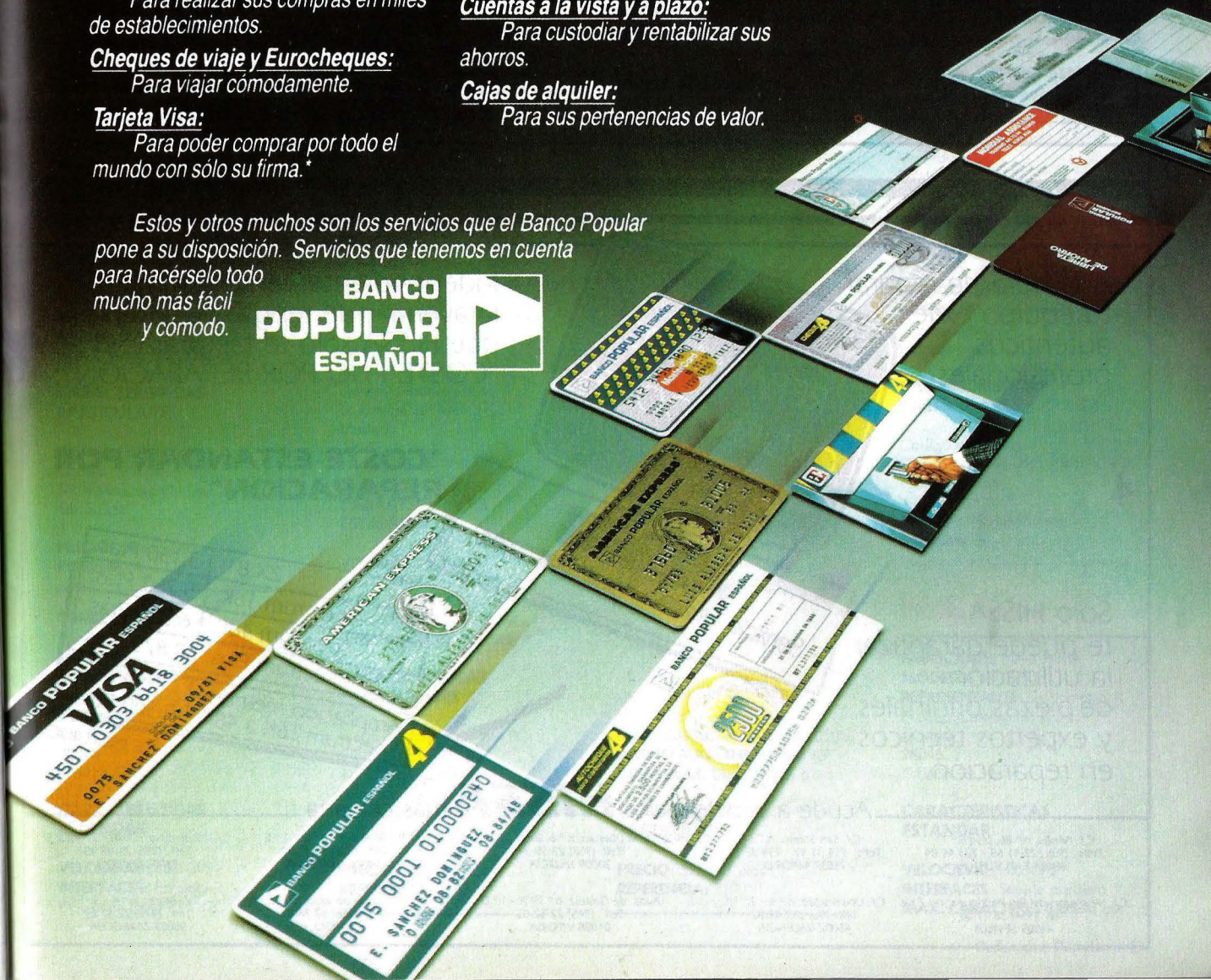
Domiciliación:

Para que el banco se encargue de cobrar sus ingresos y pagar sus gastos.

(*) Sujeta a la legislación de cambios para las compras en el exterior.

Estos y otros muchos son los servicios que el Banco Popular pone a su disposición. Servicios que tenemos en cuenta para hacérselo todo mucho más fácil y cómodo.

**BANCO
POPULAR
ESPAÑOL**



Todo son impresoras

INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

4 colores
Calidad NLQ
Compatible IBM

PRECIO: 180.000 ptas.
REFERENCIA: 7215

K.D.C.

FABRICANTE: K.D.C.
MODELO: FT-8000
REPRESENTANTE:
Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/ Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
I911413 22 43

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics

MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 395 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

7 colores de impresión
Calidad LQ
Compatible IBM

PRECIO: 216.000 ptas.
REFERENCIA: 7261

Mannesmann Tally

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 490
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia, S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
I911413 72 46

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 225

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Juego de caracteres IBM PC
Impresión bidireccional
Buffer de 8 KB
Precio modelo 490F (color):
573.878 ptas.

PRECIO: 558.367 ptas.
REFERENCIA: 7181

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 80 PC
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia, S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
I911413 72 46

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 130 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Impresión enfatizada
Cursiva
Subíndices, superíndices y subrayado
Compatible PC

PRECIO: 98.095 ptas.
REFERENCIA: 7176

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 86
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia, S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
I911413 72 46

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233

A la hora de reparar
tu equipo exige
auténticos
profesionales

REPARAMOS
ORDENADORES

HISSA investronica
Servicio Oficial

Solo HISSA
te puede garantizar
la utilización
de piezas originales
y expertos técnicos
en reparación.

Independientemente de
la avería, que tengas ya sabes
que HISSA sólo te facturará un
"COSTE FIJO POR REPARACION":

"COSTE ESTANDAR POR REPARACION"

ZX 81:	3.150 Ptas.
Spectrum 16K:	5.250 Ptas.
Spectrum 48K:	6.300 Ptas.
Spectrum Plus:	7.875 Ptas.
Ampliación memoria Spectrum 16K a 48K:	5.500 Ptas.

ITE INCLUIDO

Acude a la delegación **HISSA** más cercana.

C/. Aribau, n.º 80, piso 5.º 1.º
Telfs.: (93) 323 41 65 - 323 44 04
08036 BARCELONA

C/. San Sotero, n.º 3
Telfs.: 754 31 97 - 754 32 34
28037 MADRID

C/. Avda. de la Libertad, n.º 6. Bloq. 1.º Entl. Izq. D.
Telf. (968) 23 18 34
30009 MURCIA

P.º de Ronda, n.º 82, 1.º E
Telf.: (958) 26 15 94
18006 GRANADA

C/. 19 de Julio, n.º 10 - 2.º local 3
Telf.: (985) 21 88 95
33002 OVIEDO

C/. Hermanos del Río Rodríguez, n.º 7 bis
Telf.: (954) 36 17 08
41009 SEVILLA

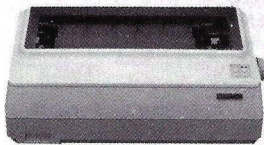
C/. Universidad, n.º 4 - 2.º 1.º
Telf.: (96) 352 48 82
46002 VALENCIA

Avda. de Gasteiz, n.º 19 A - 1.º D
Telf.: (945) 22 52 05
01008 VITORIA

C/. Travesía de Vigo, n.º 32 - 1.º
Telf.: (986) 37 78 87
6 VIGO

C/. Atares, n.º 4 - 5.º
Telf.: (976) 22 47 09
50003 ZARAGOZA

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer 3 KB
Caracteres gráficos
Emulación códigos Epson/IBM PC

PRECIO: 176.571 ptas.
REFERENCIA: 7178

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 80 +
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión enfatizada
Cursiva
Subíndices, superíndices y subrayado

PRECIO: 95.643 ptas.
REFERENCIA: 7179

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 85
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer 3 KB
Emulación códigos Epson/IBM PC

PRECIO: 147.143 ptas.
REFERENCIA: 7180

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 290
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 264
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
255 caracteres IBM PC
Alimentación tractor fricción

PRECIO: 253.333 ptas.
REFERENCIA: 7177

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 460
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 225
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Juego de caracteres IBM PC
Impresión bidireccional
Alimentador automático
Buffer de 8 KB
Precio modelo 460F (color): 519.592 ptas.

PRECIO: 457.551 ptas.
REFERENCIA: 7182

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 460 D
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 165
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

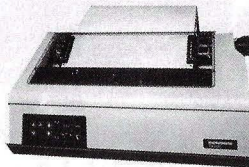
Juego de caracteres IBM PC
Alimentador automático
Impresión bidireccional
Buffer de 8 KB
Código de barras

PRECIO: 558.367 ptas.
REFERENCIA: 7183

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 440 I
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics



Opcional: Serie RS-232C
Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 220
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: 527.347 ptas.
REFERENCIA: 7190

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 440 L
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 220
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad LQ

PRECIO: 527.347 ptas.
REFERENCIA: 7192

FABRICANTE: Mannesmann Tally Ltd.
MODELO: MT 660
REPRESENTANTE: Specific Dynamics Iberia. S.A.
c/ Ramírez de Arellano, s/n
Madrid
28043
1911413 72 46

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 600 LPM
INTERFACES: Paralelo Centronics
o compatible
Dataproducts

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Código de barras
Gráficos de negocios y símbolos especiales

PRECIO: 1.556.975 ptas.
REFERENCIA: 7184

Nakahima

FABRICANTE: NAKAHIMA
MODELO: NP 2200
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
1911455 03 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 165 CPS
INTERFACES: Serie o paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 80

Todo son impresoras

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cuatro tipos de escritura
Buffer de 1920 Bytes
Compatible IBM
Juego de caracteres para ocho países

PRECIO: 82.000 ptas.
REFERENCIA: 7280

FABRICANTE: NAKAHIMA
MODELO: AR 50
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
1911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie o paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cuatro tipos de escritura
Buffer de 7KB
Compatible IBM
Juego de caracteres para ocho países

PRECIO: 98.000 ptas.
REFERENCIA: 7282

FABRICANTE: NAKAHIMA
MODELO: AR 55
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
1911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie o paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cuatro tipos de escritura
Buffer de 7KB
Compatible IBM
Juego de caracteres para ocho países

PRECIO: 115.000 ptas.
REFERENCIA: 7283

NEC

FABRICANTE: NEC
MODELO: CP2
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
1911413 53 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Siete colores
Buffer de 3.5 KB
Posibilidad gráfica

PRECIO: 219.000 ptas.
REFERENCIA: 7112

FABRICANTE: NEC
MODELO: CP3
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
1911413 53 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Siete colores
Buffer de 3.5 KB
Posibilidad gráfica

PRECIO: 262.500 ptas.
REFERENCIA: 7193

FABRICANTE: NEC
MODELO: PINWRITER P5
REPRESENTANTE: Omnilogic, S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
1911413 53 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 264 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 233

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 8 KB
Modelo con interface serie:
340.000 ptas.
Calida LQ
Cartucho RAM
Cartucho ROM

PRECIO: 315.200 ptas.
REFERENCIA: 7194

Northern Telecom

FABRICANTE: Northern Telecom
Data Sysms. Ltd.
MODELO: V4331/V4332
REPRESENTANTE: Northern
Telecom Data Systems
P. de la Castellana, 79
Madrid
28046
1911455 62 25

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 264
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 2 KB
Calida LQ

PRECIO:
REFERENCIA: 7256

Oki

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 193
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
1931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

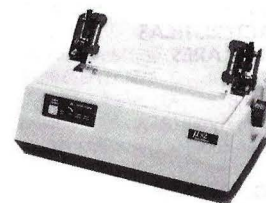
VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Buffer de 8KB ampliables a 16KB

PRECIO: 149.000 ptas.
REFERENCIA: 7130

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 93 A
REPRESENTANTE: Microelectrónica y Contro, S.A.
c/Valencia, 47-53
Barcelona
08015
1931325 50 08



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C Icon buffer de 2KB y 4KB
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Carácteres gráficos
Subíndices, superíndices y subrayado
Impresión enfatizada y mejorada, calidad LQ

PRECIO: 107.000 ptas.
REFERENCIA: 7130

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 292
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
1931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ

Aquí el ordenador Hit-Bit de Sony.



Aquí a su izquierda tiene el nuevo ordenador personal Hit-Bit de SONY. Algo especial, el auténtico ordenador doméstico. Repetimos, es de SONY.

A la derecha tenemos a una familia. Normal. Como la suya o la de tantos. Con problemas o no, con aficiones y con ganas de tenerlo todo muy bien ordenado.

El hombre puede usar el Hit-Bit para resolver sus asuntos profesionales a la perfección.

Pero también en casa Hit-Bit echa una mano: contabilidad del hogar, agenda familiar y todo lo que haya que ordenar.

Y todos los comecocos, marcianitos y monstruitos que su hijo le pida. Pero también una amplia gama de posibilidades en programas educativos.

El Hit-Bit, le ofrece además el Sistema MSX compatible con más de 20 marcas distintas.

También un sistema de notas musicales que le permite crear sus propios efectos o componer una partitura.

Pero aún hay más, el Hit-Bit le ofrece no tan sólo la posibilidad de crear y realizar gráficos, si no que dispone de toda una serie completa de periféricos para que su ordenador se convierta en algo realmente serio. Sólo Sony puede ofe-

cer en un ordenador de este tipo tantas posibilidades.

Sin compromiso alguno. En cualquier distribuidor SONY pueden presentarse mutuamente. Seguro que se entienden, piense que el Hit-Bit es de SONY. ¿Se empieza ya a imaginar lo que es capaz de hacer?

Hit-Bit. Ya sabe, para lo que Vd. y su familia gusten ordenar.



ORDENADOR DOMESTICO
HIT BIT
SONY



HBD-50 MICRO FLOPPYDISK DRIVE.

El HBD-50 se conecta fácilmente al HIT BIT. Diseñado para utilizar los Micro Floppy Disk de 3,5 pulgadas de SONY.



JS-55 MANDO PARA JUEGOS.

Diseñado especialmente para ser utilizado por diestros o zurdos, su manejo es sencillo y su apariencia sumamente atractiva.

EL CARTUCHO HBI-55 LE PERMITE ALMACENAR 4 KBYTES DE INFORMACION PERSONAL.

Gracias a la batería incorporada el HBI-55 guarda los datos aunque se desconecte el ordenador y se extraiga el cartucho.

HBM-16 y HBM-64 CARTUCHOS DE AMPLIACION DE MEMORIA.

Insertando el HBM-16 obtendrá 16 Kbytes extra de memoria RAM. El HBM-64 le ofrece 64 Kbytes

PRN-C41 IMPRESORA- PLOTTER EN COLOR.

La PRN-C41 le permite imprimir una amplia gama de gráficos utilizando el HIT BIT. Permite utilizar hojas

de papel o un rollo continuo, y el texto y gráficos pueden ser escritos y diseñados en negro, azul, rojo o verde. La impresora es ligera y compacta, con un diseño moderno, práctico y atractivo.



OM-D3440 MICRO FLOPPYDISK.

500 Kbytes de información (más de 500.000 caracteres) caben en estos pequeños diskettes de 3,5 pulgadas. Además, su carcasa protectora le garantiza una larga vida.

Todo son impresoras

Buffer de 15KB ampliables a 30KB
Siete colores

PRECIO: 169.000 ptas.
REFERENCIA: 7132

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 293
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
I931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Buffer de 15KB ampliables a 30KB
Siete colores

PRECIO: 215.000 ptas.
REFERENCIA: 7133

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 294
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
I931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Buffer de 8KB ampliables a 16KB
Siete colores

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7135

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 182
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
I931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS

INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

PRECIO: 79.000 ptas.
REFERENCIA: 7173

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 183
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
I931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

PRECIO: 114.000 ptas.
REFERENCIA: 7174

FABRICANTE: Oki
MODELO: Microline 192
REPRESENTANTE: Ready Systems
Paseo Pujadas, 15
Barcelona
08018
I931300 00 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Buffer de 8KB ampliables a 16KB

PRECIO: 117.000 ptas.
REFERENCIA: 7175

Olivetti

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: PR 15/15B
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
I931317 50 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 80

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Gráficos

PRECIO: 91.300 ptas.
REFERENCIA: 7122

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: PR 17/17B
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
I931317 50 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Gráficos

PRECIO: 173.600 ptas.
REFERENCIA: 7123

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: PR1470
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
I931317 50 00



CARACTERISTICAS ESTANDAR

Especial para Commodore
Imprime cartulinas

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 2KB
Negrilla

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7125

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: PR1450
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
I931317 50 00



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 216 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7126

FABRICANTE: Olivetti
MODELO: DM580
REPRESENTANTE: Hispano
Olivetti, S.A.
Ronda Universidad, 18
Barcelona
08007
I931317 50 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 192 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 224
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad de impresión LQ y NLQ
Cartuchos de cinta recargables y descargables
Impresión enfatizada
Subíndices, superíndices y subrayado
Gráficos compatible IBM y Epson
FX

PRECIO: 185.000 ptas.
REFERENCIA: 7121

Olympia

FABRICANTE: Olympia
MODELO: NP
REPRESENTANTE: Olympia
Máquinas de Oficia. S.A.
c/ Zurbano, 51
Madrid
28010
1911419 85 39

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 165 CPS

INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Unidireccional
Buffer de 2 KB
Subíndices, superíndices y
subrayado
Caracteres gráficos y cursiva

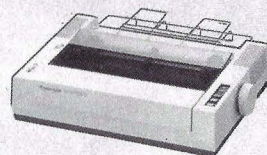
PRECIO: 92.300 ptas.
REFERENCIA: 7120

Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERISTICAS

PARTICULARES
Buffer de 4 KB
Compatible IBM PC

PRECIO: 520.800 ptas.
REFERENCIA: 7278



OTC

FABRICANTE: OTC
MODELO: OT-700
REPRESENTANTE: Omnilogic. S.A.
Corazón de María, 21
Madrid
28002
1911413 53 13

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 700 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C y

Panasonic

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P1080
REPRESENTANTE: CIODE
c/ Diputación, 79
Barcelona
08015
1931325 70 62

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137

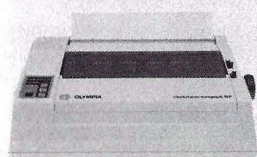
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 1 KB
Calidad NLQ
Compatible con la Epson RX-80

PRECIO: 73.200 ptas.
REFERENCIA: 7191

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P1091
REPRESENTANTE: CIODE
c/ Diputación, 79



ORDENADOR TOTALMENTE COMPATIBLE IBM PC CON 256K RAM. MONITOR MONOCROMO. UNIDAD DE DISQUETES DE 360K. TECLADO. GARANTIA.

CON SISTEMA OPERATIVO MS/DOS 2.X
CON GW BASIC DE MICROSOFT
CON LENGUAJE ENSAMBLADOR
CON LENGUAJE LOGO
CON PROCESADOR DE TEXTOS

CON BASE DE DATOS
CON HOJA DE CALCULO
CON 5 DISQUETES DC/DD
CON ARCHIVADOR PLASTICO
10 DISQUETES

TODO INCLUIDO POR SOLO
199.900 PTS.
(PRECIO TOTAL)

(O TAMBIEN A PLAZOS EN 12 O 24 MESES)

NO SE QUEDE SIN EL SUYO. LLAME AL TEL.:

91/ 2.41.10.36



ORDENADOR

SERIE CPC

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
- **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 2

- Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos • **SONIDO**
- 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo • **BASIC**
- Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

CASSETTE • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES**

- Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	59.900 Pts. (monitor verde)
	90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD DE DISCO • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS**

- AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
- **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	84.900 Pts. (monitor verde)
	119.900 Pts. (monitor color)

PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128



ES AMSTRAD

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

• Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM

• **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas

• **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto

• **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable

• **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research • **IMPRESORA** • Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc).

• **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo

Centronics • **SUMINISTRO** • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LocoScript, CP/M Plus, Mallard, BASIC, DR.LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de **Software Profesional**, en formato AMSTRAD... a "precios AMSTRAD"

Increíble!!

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. **PVP. 174.900 Pts.**

* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

AMSTRAD

ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76.
28007 MADRID

Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58.
08015 BARCELONA

Todo son impresoras

Barcelona
08015
I931325 70 62

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 102 CPS
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 1 KB
Compatibilidad con Epson RX-80,
impresora matricial y de gráficos
de IBM
Calida NLQ
Impresión bidireccional

PRECIO: 93.300 ptas.
REFERENCIA: 7269

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P1092
REPRESENTANTE: CIODE
c/ Diputación, 79
Barcelona
08015
I931325 70 62

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 7 KB
Compatibilidad con la Epson
FX-80, impresora matricial y de
gráficos de IBM

PRECIO: 129.900 ptas.
REFERENCIA: 7270

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P1592
REPRESENTANTE: CIODE
c/ Diputación, 79
Barcelona
08015
I931325 70 62

CARACTERISTICAS ESTANDAR

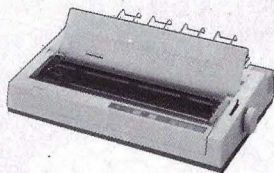
VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 7 KB
Compatibilidad con la Epson
FX-100, impresora matricial y de
gráficos de IBM
Calidad NLQ
Caracteres gráficos

PRECIO: 159.000 ptas.
REFERENCIA: 7271

FABRICANTE: Panasonic
MODELO: KX-P1595
REPRESENTANTE: CIODE
c/ Diputación, 79
Barcelona
08015
I931325 70 62



CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 240 CPS
INTERFACES: Paralelo y Serie
RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 15 KB
Compatibilidad con la Epson
FX-100, impresora gráfica y la
matricial de IBM
Calida NLQ

PRECIO:
REFERENCIA: 7272

Riteman

FABRICANTE: Riteman
MODELO: 10-IBM
REPRESENTANTE: Datamón, S.A.
c/Provenza, 385-6to.-1ra.
Barcelona
08025
I931207 27 04

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 140 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics

Opcional: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

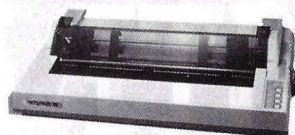
Subíndices, superíndices y
subrayado
Cursiva y caracteres gráficos
Compatible IBM Graphics Printer.
Epson RX80FT y MX80FT

PRECIO: 81.900 ptas.
REFERENCIA: 7116

FABRICANTE: Riteman
MODELO: 15
REPRESENTANTE: Datamón, S.A.
c/Provenza, 385-6to.-1ra.
Barcelona
08025
I931207 27 04

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 8KB
32 caracteres gráficos y cursiva
Compatible Epson FX100
Subíndices y superíndices
Calidad NLQ
Compatible IBM

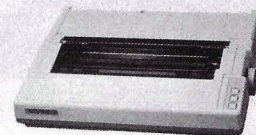
PRECIO: 149.900 ptas.
REFERENCIA: 7117

FABRICANTE: Riteman
MODELO: II
REPRESENTANTE: Datamón, S.A.
c/Provenza, 385-6to.-1ra.
Barcelona
08025
I931207 27 04

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics

Opcional: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 8KB
Caracteres gráficos
Subíndices y superíndices
Calidad NLQ

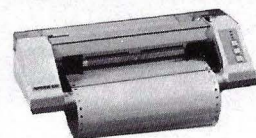
PRECIO: 94.900 ptas.
REFERENCIA: 7119

FABRICANTE: Riteman
MODELO: C+
REPRESENTANTE: Datamón, S.A.
c/Provenza, 385-6to.-1ra.
Barcelona
08025
I931207 27 04

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 105 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES



Especial para Commodore
Imprime cartulinas
Calidad NLQ

PRECIO: 67.900 ptas.
REFERENCIA: 7257

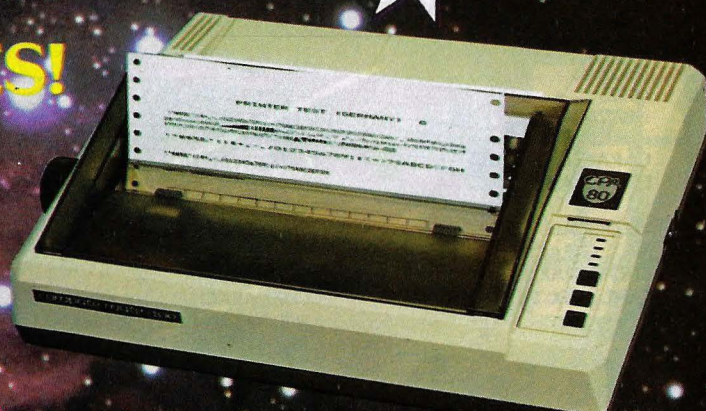
IMPRESORAS

SHINWA →

¡IMPRESIONANTES!



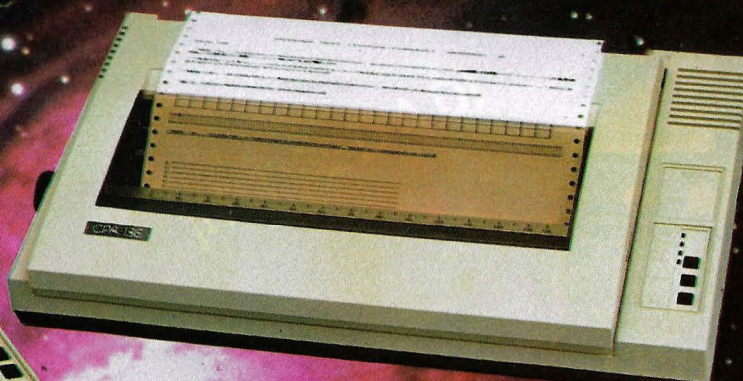
SHINWA CP 80 (PARALELO O SERIE)
80 COLUMNAS - 80 CPS



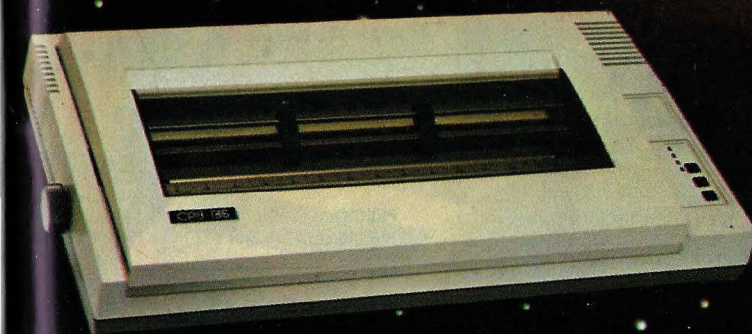
SHINWA CPA 80 (PARALELO O SERIE)
80 COLUMNAS - 100 CPS



SHINWA CPB 80 (PARALELO O SERIE)
80 COLUMNAS - 130 CPS - COMPATIBLE IBM



SHINWA CPA 136 (PARALELO O SERIE)
136 COLUMNAS - 100 CPS



SHINWA CPB 136 (PARALELO O SERIE)
136 COLUMNAS - 130 CPS - COMPATIBLE IBM

Si Ud. busca una impresora precisa, robusta y versátil al mismo tiempo, la respuesta está en **SHINWA PRINTERS**. Imprime textos en todas las modalidades (tamaño normal, condensado, grande, Elite, Elite grande, subíndices, superíndices). Imprime gráficos de alta calidad (640 puntos por línea en las 80 columnas y 3.264 puntos en las 136 columnas). Hágalos trabajar a pleno rendimiento, sin interrupción, imprimiendo facturas, cartas, listados... **DÉJESE IMPRESIONAR POR LAS IMPRESORAS SHINWA.**

SITELSA

Muntaner, 44 - 08011-Barcelona

Tel.: (93) 323 43 15

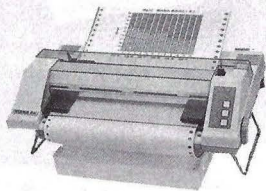
Telex 54218 SITE

Todo son impresoras

FABRICANTE: Riteman
MODELO: F+
REPRESENTANTE: Datamón, S.A.
 c/ Provenza, 385-6to.-1ra.
 Barcelona
 08025
 1931207 27 04

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 105 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Imprime cartulinas
 Buffer de 21B expansible a 8KB
 Compatible IBM

PRECIO: 74.900 ptas.
REFERENCIA: 7258

Sakata Shokai

FABRICANTE: Sakata Shokai. Ltd.
MODELO: SP-1200 Plus
REPRESENTANTE: DIPISA
 c/ Comandante Benítez, 27
 Barcelona
 08028
 1931339 61 12

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Caracteres gráficos
 Impresión bidireccional

PRECIO: 78.000 ptas.
REFERENCIA: 7189

FABRICANTE: Sakata Shokai. Ltd.
MODELO: SP-5500
REPRESENTANTE: DIPISA
 c/ Comandante Benítez, 27
 Barcelona
 08028
 1931339 61 12

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

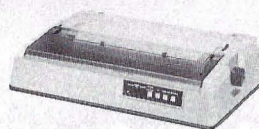
Calidad NLQ
 Subíndices y superíndices
 Rollo de papel y hojas sueltas
 Caracteres gráficos

PRECIO: 140.000 ptas.
REFERENCIA: 7259

FABRICANTE: Sakata Shokai. Ltd.
MODELO: SP-1500
REPRESENTANTE: DIPISA
 c/ Comandante Benítez, 27
 Barcelona
 08028
 1931339 61 12

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Subíndices y superíndices
 Rollo de papel y hojas sueltas
 Caracteres gráficos

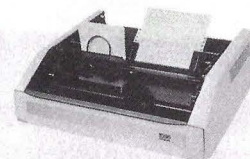
PRECIO: 110.000 ptas.
REFERENCIA: 7243

Secoinsa

FABRICANTE: Secoinsa
MODELO: 1556
REPRESENTANTE: Microestructuras Electrónicas, S.A.
 c/ Clara del Rey, 39 of. 125
 Madrid
 28002
 1911413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 170 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS232C



MAX. CARACTERES/LINEA: 225
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 395 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB
 Negrita
 Libretas y documentos sueltos
 Calidad LQ opcional
 Compatible IBM

PRECIO: 422.000 ptas.
REFERENCIA: 7109

FABRICANTE: Secoinsa
MODELO: 1555
REPRESENTANTE: Microestructuras Electrónicas, S.A.
 c/ Clara del Rey, 39 of. 125
 Madrid
 28002
 1911413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 185 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 255
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 395 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Buffer de 1KB



Negrita
 Compatible IBM

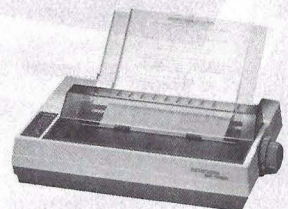
PRECIO: 228.000 ptas.
REFERENCIA: 7110

Seikosha

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: SP-1000
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión gráfica
 Calida NLQ
 Modelos con diferentes interfaces:
 RS-232C compatible Apple IIc/
 Macintosh y Commodore 64/VIC

PRECIO: 64.900 ptas.
REFERENCIA: 7102

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: BP-52001
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89

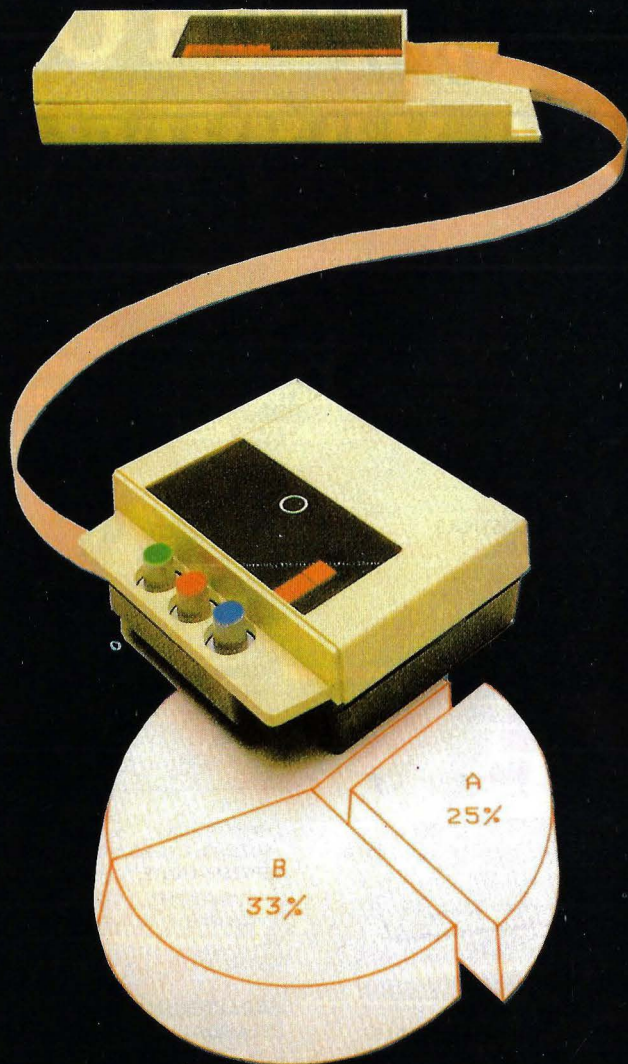
RITEMAN

DATAmon
DATAMON, S. A.

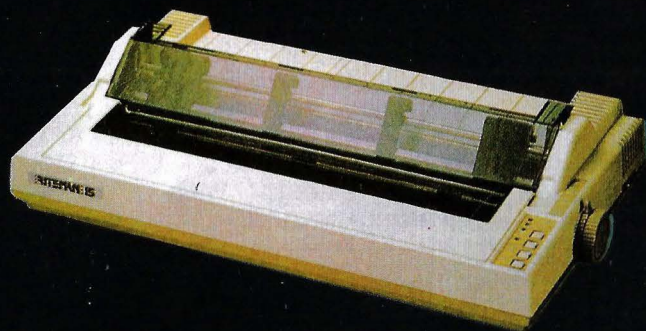
Provenza, 385
Tel. (93) 207 27 04
Tx: 97791 AEBC
08025 BARCELONA

Estaremos en
INFORMAT
Pabellón 9 - Nivel 2
Stand 203

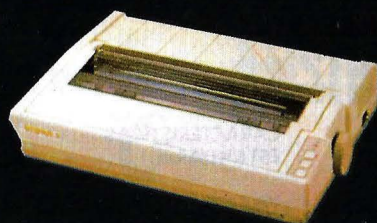
¡NOVEDAD!



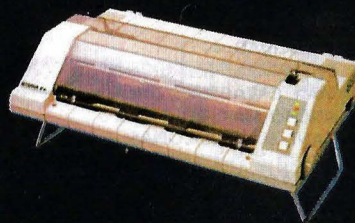
PENMAN: Plotter Robot: 3 colores: 50 mm./seg.: RS232C y RS423



RITEMAN 15 IBM: 160 cps: 8 K buffer: NLQ



**RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 k buffer: NLQ**



**RITEMAN F+: CENTRONICS: NLQ: IBM
RITEMAN C+: COMMODORE: NLQ.**

Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 206 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 217
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

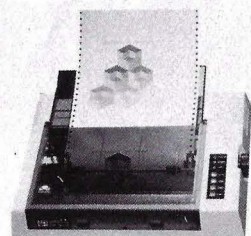
Buffer de 4 KB
 Caracteres gráficos
 Pica, elite, proporcional,
 elongado, itálica, super/
 subíndices, itálica super/
 subíndices

PRECIO: 199.900 ptas.
REFERENCIA: 7103

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: GP-700A COLOR
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 30 CPS y 50 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C Apple II
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 106
CANT. MAX. DE COPIAS: 3



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Unidireccional
 Gráficos
 Rollo de papel

7 colores

PRECIO: 64.900 ptas.
REFERENCIA: 7104

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: MP-1300AI
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

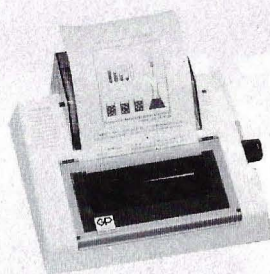
VELOCIDAD: 300 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie: RS-232C
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL:
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 10 KB
 Kit de color opcional en siete
 colores
 Calida NLQ
 Impresión sobre papel
 transparente
 Estándar IBM y Epson FX

PRECIO: 119.900 ptas.
REFERENCIA: 7255

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: GP-50A
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89



CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 40 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 46
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 2

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Unidireccional
 Gráficos
 Rollo de papel

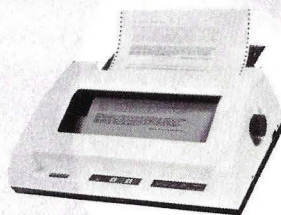
Modelo GP-50AS con interface
 RS-232C: 24.990 ptas.
 Modelo GP-50S especial para
 Spectrum: 17.990 ptas.

PRECIO: 19.900 ptas.
REFERENCIA: 7100

FABRICANTE: Seikosha
MODELO: BP-5420A/I
REPRESENTANTE: Dirac. S.L.
 c/ Blasco Ibañez, 116
 Valencia
 46022
 1961372 88 89

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 420 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C



MAX. CARACTERES/LÍNEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Cursiva, negrita y caracteres
 gráficos
 Subíndices, superíndices y
 subrayado
 Buffer 18 KB
 Caracteres IBM

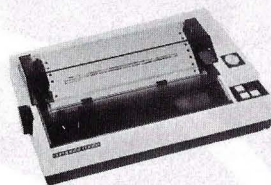
PRECIO: 299.900 ptas.
REFERENCIA: 7101

Shinwa

FABRICANTE: Shinwa
MODELO: CP 80 F/T
REPRESENTANTE: Sitelsa
 c/Muntaner, 44
 Barcelona
 08011
 1931323 43 15

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 80 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS232C
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

228 caracteres ASCII
 Caracteres semi-gráficos
 Cursiva
 Tarjeta para interface serie:
 16.800 ptas. m.s.

PRECIO: 45.900 ptas.
REFERENCIA: 7115

FABRICANTE: Shinwa
MODELO: CPA 80 P
REPRESENTANTE: Sitelsa
 c/Muntaner, 44
 Barcelona
 08011
 1931323 43 15

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 8"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
 Tracción y fricción
 Buffer opcional de 4 KB
 Precio opcional interface: 59.600
 ptas.

PRECIO: 55.600 ptas.
REFERENCIA: 7284

FABRICANTE: Shinwa
MODELO: CPA 136 P
REPRESENTANTE: Sitelsa
 c/Muntaner, 44
 Barcelona
 08011
 1931323 43 15

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LÍNEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13'6"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

¿LO HUBIERA PODIDO COMPRAR MAS BARATO?

Los clientes de Regisa esta pregunta ya no se la hacen. Pero además cuando conozcan las **nuevas ofertas** de monitores, ordenadores, impresoras, unidades de disco, periféricos, software, etc. (**evidentemente todo con garantía**), que ha preparado Regisa, se van a llevar una agradable sorpresa.

ventas al mayor

REGISA

Comercio, 11 - Tel. 319 93 08 - Barcelona

lo mismo y más..., pero al mejor precio.



sinclair **AMSTRAD** **SPECTRAVIDEO** **SEIKOSHA** **DK-TRONIC**
commodore **HIT BIT** **:RITEMAN:** **FONTEC**
 SONY

Establecimientos recomendados: • BAZAR DELHI. Reina Cristina, 11. Barcelona • INTERJOYA. Reina Cristina, 9. Barcelona • BAZAR TAIWAN. Plaza Palacio, 19 (Galerías). Barcelona • LOS GUERRILLEROS. I. Canarias, 128. Valencia • BAZAR KARDIS. I. Canarias, 130. Valencia • BAZAR DELHI. M. Ruano, 5. Lleida

Todo son impresoras

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Tracción y fricción
Buffer opcional de 4KB

PRECIO: 90.000 ptas.
REFERENCIA: 7285

FABRICANTE: Shinwa
MODELO: CPB 80
REPRESENTANTE: Sitelsa
c/Muntaner, 44
Barcelona
08011
1931323 43 15

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 130 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 8"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Compatible IBM PC
Tracción y fricción
Buffer opcional de 4KB
Precio con interface serie: 62.500 ptas.

PRECIO: 58.500 ptas.
REFERENCIA: 7286

FABRICANTE: Shinwa
MODELO: CPB 136
REPRESENTANTE: Sitelsa
c/Muntaner, 44
Barcelona
08011
1931323 43 15

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 130 CPS
INTERFACES: Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 13'6"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Tracción y fricción
Buffer opcional 4KB
Compatible IBM PC
Precio con interface serie: 99.900 ptas.

PRECIO: 91.000 ptas.
REFERENCIA: 7287

Siemens

FABRICANTE: Siemens
MODELO: PT-89
REPRESENTANTE: Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
1911413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

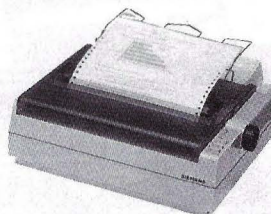
VELOCIDAD: 80 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 400 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Modelos con interface serie y bucles de corrientes
Compatibles IBM

PRECIO: 160.000 ptas.
REFERENCIA: 7220

FABRICANTE: Siemens
MODELO: PT-88
REPRESENTANTE: Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
1911413 22 43



CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 80 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 250 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Modelos con interface serie RS-232C y bucles de corrientes
Compatibles IBM

PRECIO: 122.000 ptas.
REFERENCIA: 7222

Sord

FABRICANTE: Sord
MODELO: GLP-160 II
REPRESENTANTE: PROCESA
P. de las Damas, 33-35
Zaragoza
50008
1976121 04 03

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 2 KB
Alimentación tractor y fricción
La compra de la impresora requiere un mantenimiento mensual de 1.500 ptas.

PRECIO: 175.800 ptas.
REFERENCIA: 7114

Sperry

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 5
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 137
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 1

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Códigos compatibles con IBM
Alimentación a tracción
Gráficos

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7124

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 15
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS

MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 8.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7127

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 35
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 400 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 256KB

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7219

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 115
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 272
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad MLQ
Impresión bidireccional y unidireccional en gráficos
Cero barrado o estándar, condensado, extendido, élite y negrita

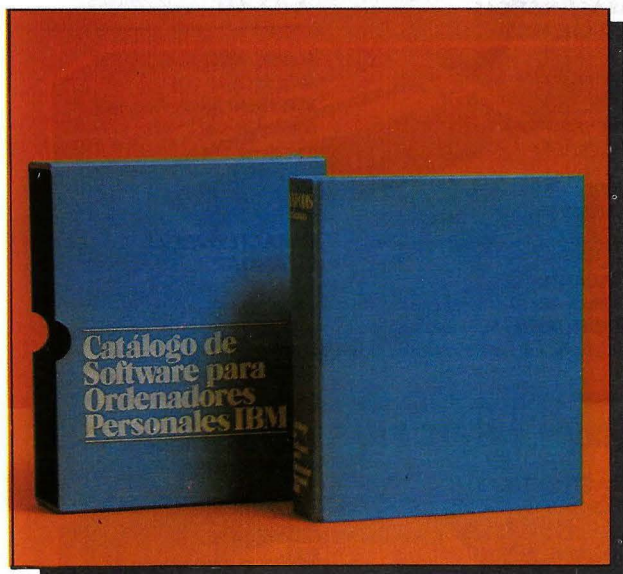
PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7262

FABRICANTE: Sperry
MODELO: 0797
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
1911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

CATALOGO DE SOFTWARE PARA ORDENADORES PERSONALES IBM

TODO EL CATALOGO DE SOFTWARE CON MAS DE 800 FICHAS



**OFERTA ESPECIAL
DE SUSCRIPCION**

**1.^a ENTREGA 3.500,— PTAS.
(400 FICHAS + FICHERO)**

**RESTO EN TRES
ENTREGAS TRIMESTRALES
DE 1.500,— PTAS. CADA UNA.**

PRECIO TOTAL DE LA SUSCRIPCION - 8.000,— PTAS.

CUPON DE PEDIDO

SOLICITE **HOY MISMO**
EL CATALOGO DIRECTAMENTE A

infodis,s.a.

BRAVO MURILLO, 377 - 5.º A
28020 MADRID

O EN LOS CONCESIONARIOS IBM



El importe lo abonaré: POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐
CON MI TARJETA DE CREDITO ☐ Ref: CATALOGO DE SOFTWARE

Cargué 8.000 ptas. a mi tarjeta American Express ☐ Visa ☐ Interbank

Número de mi tarjeta _____

Fecha de caducidad _____ Firma _____

NOMBRE _____

CALLE _____

CIUDAD _____ D.P. _____

PROVINCIA _____

Todo son impresoras

VELOCIDAD: 80 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 8.50"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7289

Star

FABRICANTE: Star
MODELO: SG-10/15
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: SG-10: 136 — SG-15: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: SG-10: 10" — SG-15: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cursiva, caracteres gráficos y definidos por el usuario
 Impresión NLQ
 Subíndices, superíndices y subrayado
 Buffer: SG-10: 2KB (expandible a 8KB) — SG-15: 16KB
 Precio modelo 15: 111.749 ptas.

PRECIO: 79.990 ptas.
REFERENCIA: 7105

FABRICANTE: Star
MODELO: NL-10
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Impresión proporcional
 Modo gráfico

Compatible IBM PC y Commodore
 Buffer de 5KB

PRECIO: 71.500 ptas.
REFERENCIA: 7106

FABRICANTE: Star
MODELO: Gemini-10x
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4



CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 816 caracteres, opcionales de 4KB y 8KB
 Cursiva y 32 caracteres gráficos
 Subíndices, superíndices y subrayado
 Cinta estándar máquina de escribir

PRECIO: 66.000 ptas.
REFERENCIA: 7108

FABRICANTE: Star
MODELO: SR-10
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Cursiva
 Caracteres gráficos

PRECIO: 151.032 ptas.
REFERENCIA: 7241

FABRICANTE: Star
MODELO: SR-15
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 200 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
 Calidad NLQ
 Cursiva y subrayado
 Buffer de 16K

PRECIO: 180.328 ptas.
REFERENCIA: 7242

FABRICANTE: Star
MODELO: SD-10
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona
 08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
 Bucle de corriente
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Caracteres gráficos y cursiva
 Impresión enfatizada
 Subíndices, superíndices y subrayado

PRECIO: 107.731 ptas.
REFERENCIA: 7244

FABRICANTE: Star
MODELO: SD-15
REPRESENTANTE: SCS, S.A.
 Gran Vía de las Corts Catalanes, 682
 Barcelona

08013
 1931318 85 33

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
 Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 233
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15.5"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
 Caracteres gráficos y cursiva
 Impresión enfatizada
 Subíndices, superíndices y subrayado

PRECIO: 142.253 ptas.
REFERENCIA: 7245

Taxan

FABRICANTE: Taxan
MODELO: KP-910
REPRESENTANTE: Peripheral
 c/Rocafort, 241
 Barcelona
 08029
 1931230 94 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 17"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Tres tipos de escritura
 Calidad NLQ
 Subíndices y superíndices
 Impresión bidireccional

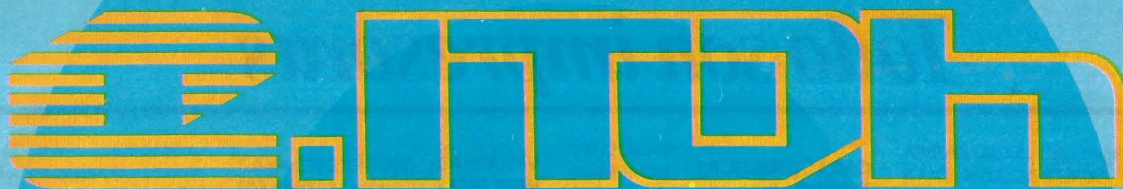
PRECIO: 129.500 ptas.
REFERENCIA: 7136

FABRICANTE: Taxan
MODELO: KP-810
REPRESENTANTE: Peripheral
 c/Rocafort, 241
 Barcelona
 08029
 1931230 94 00

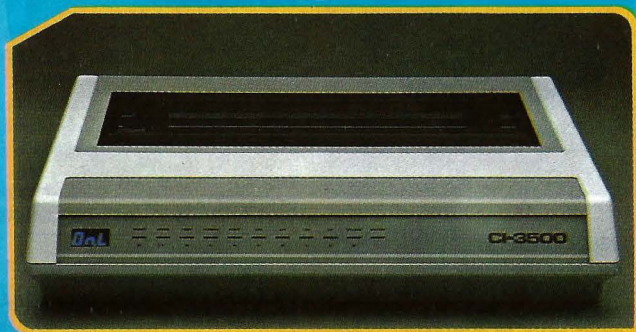
CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 160 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES



EL IMPERIO DE LAS IMPRESORAS



MOD: 3500 (350 CPS)

EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO



MOD: F-10 40 (40 CPS)

UNA MARGARITA PARA TODA LA VIDA



MOD: 1550 S (180 CPS)

LA MAS VENDIDA



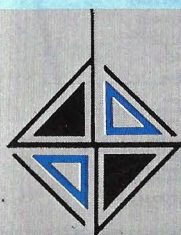
MOD: CI-600 (600 LPM)

LA VELOCIDAD EN ESCRITURA



MOD: 7500 (105 CPS)

SU PRIMERA IMPRESORA



DSE S.A.

DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS ELECTRONICOS, S.A.

- ANT. CARRETERA DEL PRAT/P.JE. DOLORES
TEL. (93) 336 33 62
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)
- INFANTA MERCEDES, 83
TELS. (91) 279 11 23 / 279 36 38
28020 MADRID

Todo son impresoras

Tres tipos de escritura
Calidad NLQ
Subíndices y superíndices
Impresión bidireccional

PRECIO: 92.000 ptas.
REFERENCIA: 7210

Telesincro

FABRICANTE: Telesincro
MODELO: LC-80
REPRESENTANTE:
Telesincro, S.A.
Rocafort, 98-100
Barcelona
08015
(93)325 41 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 140 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Buffer de 1KB ampliable a 2KB
Impresión enfatizada
Calidad NLQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7111

FABRICANTE: Telesincro
MODELO: VP-80

REPRESENTANTE:
Telesincro, S.A.
Rocafort, 98-100
Barcelona
08015
(93)325 41 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Serie
MAX. CARACTERES/LINEA: 112
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 210 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7290

FABRICANTE: Telesincro
MODELO: LC-80
REPRESENTANTE:
Telesincro, S.A.
Rocafort, 98-100
Barcelona
08015
(93)325 41 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR



VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Serie y Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 138
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 395 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7291

FABRICANTE: Telesincro
MODELO: LC-80
REPRESENTANTE:
Telesincro, S.A.
Rocafort, 98-100
Barcelona
08015
(93)325 41 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 170 CPS
INTERFACES: Serie y Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 226
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 226 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 6

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7292

Texas Instruments

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: OMNI 850
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6
Madrid
28036
(91)458 14 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C

MAX. CARACTERES/LINEA: 134
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 11"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión enfatizada
Caracteres gráficos
Subíndices y superíndices
Buffer de 256 caracteres y
opcional de 4 KB

PRECIO: 170.000 ptas.
REFERENCIA: 7138

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: OMNI 855
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6
Madrid
28036
(91)458 14 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 160
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 11"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Calida LQ
Impresión enfatizada y subrayado
Caracteres gráficos
Buffer de 256 caracteres con
opcional de 4 KB

PRECIO: 205.000 ptas.
REFERENCIA: 7139

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: OMNI 865
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6
Madrid
28036
(91)458 14 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 227
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos

Calidad LQ
Impresión enfatizada y subrayado
Buffer de 256 caracteres y
opcional de 4 KB

PRECIO: 220.000 ptas.
REFERENCIA: 7140

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: OMNI 860
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6
Madrid
28036
(91)458 14 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 227
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión enfatizada
Caracteres gráficos
Subíndices y superíndices
Buffer de 256 caracteres y
opcional de 4 KB

PRECIO: 180.000 ptas.
REFERENCIA: 7141

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: 880
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6
Madrid
28036
(91)458 14 58

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 300 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
Paralelo tipo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA:
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS:

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión gráfica
Buffer de 2 KB. Opcional de 4 y
16 KB

PRECIO: 500.000 ptas.
REFERENCIA: 7276

FABRICANTE: Texas Instruments
MODELO: 810
REPRESENTANTE: Texas
Instruments España, S.A.
c/ José Lázaro Galdiano, 6

Madrid
28036
1911458 14 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 220 CPS
MAX. CARACTERES/LINEA: 218

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Carácteres gráficos y código de barras
Espaciado proporcional
Calidad NLQ

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7277

Toshiba

FABRICANTE: Toshiba
MODELO: P-351
REPRESENTANTE: Española de Microordenadores
c/Caballero, 79
Barcelona
08014
1931321 02 12

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 288 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 226
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Caracteres gráficos
Impresión bidireccional

PRECIO: 325.000 ptas.
REFERENCIA: 7142

FABRICANTE: Toshiba
MODELO: P1351
REPRESENTANTE: Española de Microordenadores
c/Caballero, 79
Barcelona
08014
1931321 02 12

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 192 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 226
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 15"
CANT. MAX. DE COPIAS: 4

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Subíndices, superíndices y subrayado
Caracteres gráficos

PRECIO: 196.000 ptas.
REFERENCIA: 7143

FABRICANTE: Toshiba
MODELO: P1340
REPRESENTANTE: Española de Microordenadores
c/Caballero, 79
Barcelona
08014
1931321 02 12

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 144 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Opcional: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 132

ANCHO MAX. DEL PAPEL: 10"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Calidad NLQ
Caracteres gráficos
Impresión bidireccional

PRECIO: 115.000 ptas.
REFERENCIA: 7144

Triumph Adler

FABRICANTE: Triumph-Adler
MODELO: DRH 136
REPRESENTANTE: Guillaumet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
1911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Serie V.24
(RS-232C)

En Narváez, 32

- Tenemos todas las marcas
- Hacemos fácil la informática
- Damos asesoramiento permanente
- Ofrecemos amplio soporte post-venta
- Financiemos directamente
- ¿Algo más?... ¡Mucho más!

**JUEGOS
SOFTWARE
PERIFERICOS
BIBLIOGRAFIA**



Telf.: 435 30 83

Grupo Comercial Informático, S.A.

Todo son impresoras

Opcional: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 224
ANCHO MAX. PAPEL: 377.8 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos y semigráficos (64)
Buffer de 2 KB

PRECIO: 150.000 ptas.
REFERENCIA: 7145

FABRICANTE: Triumph-Adler
MODELO: DRS 250
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
I911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 250 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
Serie V.11. V.24 (RS-232C). TTY
MAX. CARACTERES/LINEA: 198
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 400 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 5

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Buffer de 512 KB

PRECIO: 382.000 ptas.
REFERENCIA: 7147

FABRICANTE: Triumph-Adler
MODELO: DRH 136
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.
P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
I911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 120 CPS
INTERFACES: Serie V.24 (RS-232C)
Opcional: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 224
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 377.8 mm.
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos y semigráficos (64)
Buffer de 2KB

PRECIO: 150.000 ptas.
REFERENCIA: 7145

FABRICANTE: Triumph-Adler
MODELO: 7132
REPRESENTANTE: Guillamet, S.A.

P. de la Castellana, 123
Madrid
28046
I911455 03 58

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 180 CPS
INTERFACES: Serie o Paralelo
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 16"
CANT. MAX. DE COPIAS: 3

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cuatro tipos de escritura
Compatible IBM
Buffer de 3KB

PRECIO: 155.000 ptas.
REFERENCIA: 7279

Uchida

FABRICANTE: Uchida
MODELO: DP-100
REPRESENTANTE: DSE, S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
I911279 36 38

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.

IMPRESORAS DE INYECCION DE TINTA

Canon

FABRICANTE: Canon
MODELO: BJ 80
REPRESENTANTE: Canon
Copiadoras de España, S.A.
Avda. Menéndez Pelayo, 67
Madrid
28009
I911273 75 08

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 220 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 132
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 203.2 mm.

CARACTERISTICAS PARTICULARES
Calidad NLQ (110 CPS)
Compatible IBM
Buffer de 4.3KB

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cursiva y caracteres orográficos
Superíndices
Precio con interface serie RS-232C: 59.900 ptas.

PRECIO: 55.900 ptas.
REFERENCIA: 7113

FABRICANTE: Uchida
MODELO: CPA-80
REPRESENTANTE: DSE, S.A.
c/Infanta Mercedes, 92
Madrid
28020
I911279 36 38

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 100 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 254 mm.

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Cursiva y caracteres orográficos
Switches exteriores
Supraíndices
Precio con interface serie RS-232C: 59.900 ptas.

PRECIO: 55.900 ptas.
REFERENCIA: 7204

Caracteres gráficos
Rollo de papel y transparencias
Buffer de una línea en caracteres

PRECIO: 148.000 ptas.
REFERENCIA: 7403

Digital

FABRICANTE: Digital Equipment Corporation
MODELO: LCP01
REPRESENTANTE: Digital Equipment Corporation, S.A.
Cerro del Castañar, 72
Madrid
28034
I911734 10 00

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 2 minutos/copia
RESOLUCION: 154 puntos por pulgada
INTERFACES: Serie RS-232C, RS422 y 20 mA

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Impresión inteligente
Impresora gráfica con ocho colores y 216 combinaciones posibles
Alimentación automática de 100 hojas de papel ó 50 transparencias

PRECIO: 2.900.000 ptas.
REFERENCIA: 7407

Hewlett Packard

FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: ThinkJet
REPRESENTANTE: Hewlett-Packard Española, S.A.
Ctra. N-VI, Km. 16.400
Las Rozas
Madrid
I911637 00 11

CARACTERISTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 142
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 12"

CARACTERISTICAS PARTICULARES

Caracteres gráficos
Buffer de 1KB

PRECIO: 98.492 ptas.
REFERENCIA: 7404

IBM

FABRICANTE: IBM
MODELO: 3852-2
REPRESENTANTE: IBM
P. de la Castellana, 4
Madrid
28046
I911431 40 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

INTERFACES: Paralelo

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Impresión a color
Gráficos
Calidad NLQ
Subrayado, subíndices y
superíndices

PRECIO: 178.400 ptas.
REFERENCIA: 7400

Northern Telecom

FABRICANTE: Northern Telecom
Data Systems Ltd.
MODELO: V4211
REPRESENTANTE: Northern
Telecom Data Systems
P. de la Castellana, 79
Madrid
28046
I911455 62 25

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Serie RS-232C
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 251 mm.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Carácteres gráficos

PRECIO: n/d
REFERENCIA: 7402

Siemens

FABRICANTE: Siemens
MODELO: PT88
REPRESENTANTE:
Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125
Madrid
28002
I911413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 80
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 250 mm.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Gráficos
Compatible IBM
Fricción y tracción
Modelos con interfaz RS-232C o
bucles de corriente

PRECIO: 159.200 ptas.
REFERENCIA: 7405

Siemens

FABRICANTE: Siemens
MODELO: PT89
REPRESENTANTE:
Microestructuras Electrónicas, S.A.
c/Clara del Rey, 39 of. 125

IMPRESORAS LASER

Apple

FABRICANTE: Apple Computer
International
MODELO: LaserWriter
REPRESENTANTE: Apple
Computer España, S.A.
c/Valencia, 87-89
Barcelona
08029
I931323 59 60

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 12 PPM
RESOLUCION: 300 x 300 puntos

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Gran variedad en tipos de letras
IBM en ROM

PRECIO: 1.350.700 ptas.
REFERENCIA: 7500

Canon

FABRICANTE: Canon
MODELO: LBP-8
REPRESENTANTE: Canon
Copiadoras de España, S.A.
Avda. Menéndez Pelayo, 67
Madrid
28009
I911273 75 08

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 8 PPM

Madrid
28002
I911413 22 43

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 150 CPS
INTERFACES: Paralelo Centronics
MAX. CARACTERES/LINEA: 136
ANCHO MAX. DEL PAPEL: 400 mm.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Gráficos
Compatible IBM
Fricción y tracción
Modelos con interfaz RS-232C o
bucles de corriente

PRECIO: 184.000 ptas.
REFERENCIA: 7406

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Colores negro y sepia
Bandeja de copias para 20 hojas
16 tipografías por página
PRECIO: 645.000 ptas.
REFERENCIA: 7501

Corona

FABRICANTE: Corona Data
Systems, Inc.
MODELO: Laser Printer
REPRESENTANTE: IDISA c/Sirio,
60
Madrid
28030
I911409 40 95

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 8 PPM
RESOLUCION: 300 x 300 puntos
INTERFACES: Compatible IBM PC

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7502

Digital

FABRICANTE: Digital Equipment
Corporation
MODELO: LN01
REPRESENTANTE: Digital
Equipment Corporation, S.A.
Cerro del Castañar, 72
Madrid
28034
I911734 10 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 12 PM
RESOLUCION: 300 x 300 puntos
INTERFACES: Paralelo
Opcional: Serie RS-232C

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Dos bandejas para la
alimentación del papel y una
para la salida

PRECIO: 2.900.000 ptas.
REFERENCIA: 7503

Hewlett Packard

FABRICANTE: Hewlett-Packard
MODELO: LaserJet
REPRESENTANTE: Hewlett-
Packard España, S.A.
Ctra. de la Coruña, Km. 16.400
Las Rozas
Madrid
I911637 00 11

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 8 PPM
RESOLUCION: 300 x 300 puntos
INTERFACES: Serie RS-232C

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Posibilidades gráficas de alta
resolución

PRECIO: 631.720 ptas.
REFERENCIA: 7504

Sperry

FABRICANTE: SPERRY
MODELO: 47
REPRESENTANTE: Sperry
c/Martínez Villegas, 1
Madrid
28027
I911403 60 00

CARACTERÍSTICAS ESTANDAR

VELOCIDAD: 20 PPM
RESOLUCION: 240 x 240 puntos
INTERFACES: Serie RS-232C o
Opcional: Paralelo Centronics

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

PRECIO: n/d.
REFERENCIA: 7505

SERVICIO AL LECTOR

Si desea ampliar información sobre cualquier modelo de las impresoras reseñadas en esta Guía, no tiene más que señalar con una x el recuadro que hay al lado del número de referencia. Recorte esta página y envíela a la redacción de Ordenador Popular.

ORDENADOR POPULAR - Bravo Murillo, 377, 5.º A - 28020 MADRID

MARGARITA

MATRICIALES

Número de referencia	Número de referencia	Número de referencia	Número de referencia	Número de referencia	
7.000	☐	7.100	☐	7.156	☐
7.001	☐	7.101	☐	7.157	☐
7.002	☐	7.102	☐	7.158	☐
7.003	☐	7.103	☐	7.162	☐
7.004	☐	7.104	☐	7.163	☐
7.005	☐	7.105	☐	7.165	☐
7.006	☐	7.106	☐	7.166	☐
7.007	☐	7.107	☐	7.167	☐
7.010	☐	7.108	☐	7.168	☐
7.011	☐	7.109	☐	7.169	☐
7.012	☐	7.110	☐	7.170	☐
7.013	☐	7.111	☐	7.171	☐
7.014	☐	7.112	☐	7.172	☐
7.015	☐	7.113	☐	7.173	☐
7.017	☐	7.114	☐	7.174	☐
7.018	☐	7.115	☐	7.175	☐
7.020	☐	7.116	☐	7.176	☐
7.021	☐	7.117	☐	7.177	☐
7.022	☐	7.118	☐	7.178	☐
7.023	☐	7.119	☐	7.179	☐
7.024	☐	7.120	☐	7.180	☐
7.025	☐	7.121	☐	7.181	☐
7.026	☐	7.122	☐	7.182	☐
7.027	☐	7.123	☐	7.183	☐
7.028	☐	7.124	☐	7.184	☐
7.029	☐	7.125	☐	7.185	☐
7.030	☐	7.126	☐	7.186	☐
7.031	☐	7.127	☐	7.187	☐
7.032	☐	7.130	☐	7.188	☐
7.033	☐	7.131	☐	7.189	☐
7.034	☐	7.132	☐	7.190	☐
7.035	☐	7.133	☐	7.191	☐
7.036	☐	7.135	☐	7.192	☐
7.040	☐	7.136	☐	7.193	☐
7.041	☐	7.138	☐	7.194	☐
7.043	☐	7.139	☐	7.195	☐
7.044	☐	7.140	☐	7.204	☐
7.045	☐	7.141	☐	7.205	☐
7.046	☐	7.142	☐	7.206	☐
7.047	☐	7.143	☐	7.207	☐
7.048	☐	7.144	☐	7.208	☐
7.049	☐	7.145	☐	7.209	☐
7.050	☐	7.146	☐	7.210	☐
7.051	☐	7.147	☐	7.211	☐
7.052	☐	7.148	☐	7.212	☐
7.053	☐	7.149	☐	7.213	☐
7.054	☐	7.150	☐	7.214	☐
7.055	☐	7.151	☐	7.215	☐
7.056	☐	7.152	☐	7.216	☐
7.057	☐	7.153	☐	7.217	☐
7.058	☐	7.154	☐	7.218	☐
7.059	☐	7.155	☐	7.219	☐
				7.220	☐
				7.221	☐
				7.222	☐
				7.223	☐
				7.224	☐
				7.225	☐
				7.231	☐
				7.232	☐
				7.233	☐
				7.234	☐
				7.235	☐
				7.236	☐
				7.237	☐
				7.238	☐
				7.240	☐
				7.241	☐
				7.242	☐
				7.243	☐
				7.244	☐
				7.245	☐
				7.246	☐
				7.252	☐
				7.253	☐
				7.254	☐
				7.255	☐
				7.256	☐
				7.258	☐
				7.259	☐
				7.260	☐
				7.261	☐
				7.262	☐
				7.263	☐
				7.264	☐
				7.265	☐
				7.266	☐
				7.267	☐
				7.268	☐
				7.269	☐
				7.270	☐
				7.271	☐
				7.272	☐
				7.273	☐
				7.274	☐
				7.275	☐
				7.276	☐
				7.277	☐
				7.278	☐
				7.279	☐
				7.280	☐
				7.281	☐
				7.282	☐
				7.283	☐
				7.284	☐
				7.285	☐
				7.286	☐
				7.287	☐
				7.288	☐
				7.289	☐
				7.290	☐
				7.291	☐
				7.292	☐
				7.293	☐
				7.295	☐
				7.296	☐
				7.297	☐
				7.298	☐
				7.299	☐
				7.300	☐
				7.301	☐

INYECCION DE TINTA

Número de referencia

7.400	☐
7.401	☐
7.402	☐
7.403	☐
7.404	☐
7.405	☐
7.406	☐
7.407	☐

LASER

Número de referencia

7.500	☐
7.501	☐
7.502	☐
7.503	☐
7.504	☐
7.505	☐



NCR



Ordenadores Personales NCR Compatibles con más ventajas.

La gama de ordenadores personales **NCR PC4i, PC6 y PC8** tiene más ventajas.

Porque a su **compatibilidad** con todas las aplicaciones del mercado le añade las siguientes características:

PC4i. Hasta 640 kbytes de memoria. Pantallas de alta resolución. Teclado avanzado.

PC6. Procesador de velocidad dual. Cuatro unidades de almacenamiento interno. Alta seguridad con unidad de cinta. Conexión de hasta 8 periféricos.

PC8. Nuevo procesador de 16 bits. Alta velocidad de

proceso de 8 Mhz. Multipuesto y multitarea. Hasta 5 estaciones de almacenamiento.

Una familia de ordenadores personales **con la garantía NCR, y que permite en el caso de Grandes Empresas integrarse con sistemas de otras marcas en redes de ámbito local.**

Infórmese, **compare**, y se decidirá por NCR.

NCR

Tecnología Informática de Vanguardia

Envíenos este cupón al Dep. de Promoción de Ventas. Tenemos solución a su problema.

NOMBRE _____
EMPRESA _____ CARGO _____
DIRECCION _____
CIUDAD _____ DP. _____ TELEFONO _____

Envíenme más información sobre:

- ☐ Ordenador Personal de NCR.
☐ Indíqueme el Distribuidor más cercano.

O.P. O.P.

NCR ESPAÑA, S. A.

28027 Madrid. Edificio NCR. Albacete, 1. Telf. 404 00 00
08034 Barcelona. Edificio NCR. Doctor Ferrán, 25. Telf. 204 50 52
Sucursales de Venta y Servicio Técnico en toda España.

Un líder en Ordenadores Personales.

GUIA PRACTICA DE ORDENADOR POPULAR

Bull



HONEYWELL BULL, S. A.

SEDE SOCIAL:

Arturo Soria, 107
Tels.: (91) 413 12 13 / 413 32 13
28043 MADRID

DELEGACIONES:

Avda. Maisonnave, 33-39
(Edificio Abacoa). Tel.: (965) 12 10 63
03003 ALICANTE

Avda. Diagonal, 633
Tel.: (93) 330 66 11
08028 BARCELONA

Rodríguez Arias, 22, 1.º
(Edificio Ercilla). Tel.: (94) 444 29 00
48011 BILBAO

Santa Catalina, 11-13
(Edificio Las Nieves)
Tel.: (981) 22 29 64
15003 LA CORUÑA

Arturo Soria, 107
Tels.: (91) 413 12 13 / 413 32 13
28043 MADRID

Avda. de San Ignacio, 5, 1.º
(Edificio Carlos III)
Tel.: (948) 22 69 05 31002
PAMPLONA

Paseo Miraconcha, 5, bajo
Tel.: (943) 46 54 66
20007 SAN SEBASTIAN

San Francisco Javier, s/n
(Edificio HERMES)
Tel.: (954) 65 96 11. 41005 SEVILLA

Menéndez y Pelayo, 5 bis
Tel.: (96) 361 79 12. 46010 VALENCIA

Madre Rafols, 2. Tel.: (976) 43 87 00
50004 ZARAGOZA

Micromed

INFORMATICA AVANZADA

MECANIZACION DE EMPRESAS Y PROFESIONALES

Sistemas



Microordenadores



Programas

- "Llave en mano"
- A medida
- Estándar

Numerosas instalaciones en empresas nos avalan
Análisis, Programación, Formación y Servicio Técnico Propios

Juan Alvarez Mendizábal 55, 28008 Madrid
(En Argüelles, antes Víctor Pradera)
Teléfonos: (91) 242 15 57 y 67



Controler

SUMINISTROS PARA INFORMATICA CONTROLER, S.A.

PONEMOS A SU SERVICIO

- Papel continuo
- Medidas standar y trabajos especiales
- Discos-Cartridges y Packs
- Para todos los ordenadores del mercado
- Cintas Magnéticas
- En todas las longitudes y densidades
- Diskettes y Minidiskettes
- Compatibles con todos los sistemas
- Data Cartridges y Cassettes
- Para todos los terminales
- Cintas y Telas Entintadas
- Para todo tipo de impresoras y consolas
- Carpetas Archivo para Papel Continuo
- Para todas las medidas y formatos, con distintas capacidades y sistemas de archivo
- Etiquetas Autoadhesivas en Continuo
- En diferentes formatos y salida
- Instalaciones Especiales
- Salas de Ordenador. Cámaras ignífugas
- Mobiliario Especifico para Proceso de Datos
- Puestos ergonómicos y mesas para terminales e impresoras, armarios multifuncionales con cierre de persiana, torres para cintas magnéticas, carros para transporte interno, etc.
- Armarios de Seguridad Ignífugos
- Para todo tipo de soportes. Marca LAMPERTZ
- Maquinaria Auxiliar
- Cortadoras-separadoras, descalcadoras, destructoras de documentos, plegadoras, encuadernadoras, franqueadoras, grapadoras, guillotinas y cizallas, etiquetadoras, etc.
- ... Y un largo etcétera
- Letras y números adhesivos para codificación de cintas magnéticas, aros para cintas magnéticas, carpetas para microfilm, estabilizadores electrónicos de tensión, archivadores para diskettes, etc.

Agustín de Foxá, 32 C/V a José Vasconcelos - 28046 MADRID
Tel.: 733 80 44 - 733 80 64
SEVILLA-11: Virgen de Begoña, 4 y 6 Tel.: 27 53 19 - 27 98 05



SUMINISTROS PARA INFORMATICA CONTROLER, S.A.

- SOPORTES MAGNETICOS
- TELAS ENTINTADAS PARA ORDENADORES
- ETIQUETAS AUTOADHESIVAS
- CARPETAS PARA LISTADOS
- MOBILIARIO ESPECIAL DE INFORMATICA
- MICROFILM
- MAQUINAS PARA POSTMANIPULADOS DE PAPEL
- DESTRUCTORAS DE DOCUMENTOS
- SALAS Y ARMARIOS IGNIFUGOS

Agustín de Foxá, 32
C/V a José Vasconcelos - MADRID - 16
Tel. 733 80 44 - 733 80 64
SEVILLA-11: Virgen de Begoña, 4 y 6
Tel. 27 53 19 - 27 98 05

ACCORD

microsistemas

Software para:

CONSTRUCTORA

PRESCON-CPO - Presupuesto de costo. Certificaciones
Control de Ejecución Material. Partes de Obra. Almacén.
PLANCO - Planificación de Obras. Tiempos y Costos. GANTT
BASE DE DATOS, BIBLIOTECAS Y DOCUMENTACION
ARUM - B D Bibliográfica y Documentación. Tesauros.
Descripciones.
IURIS-LEGIS - B D para Jurisprudencia y Legislación.

NOTARIAS

ITEM - Gestión Integrada de Notarias. Protocolos. Seguimiento.
Minutación. Contabilidad notarial. Protestas.
HEWLETT PACKARD, IBM, OLIVETTI, COMPATIBLES

Santísima Trinidad, 32, 5º - 28010 MADRID
Telex: 44537 SOFF E - Tel. 448 38 00

ONDA RADIO

LA AMPLIA GAMA EN
ORDENADORES PERSONALES

- * Sinclair * Commodore * Sharp
- * Y muchos otros modelos y marcas
- * Todo tipo de periféricos
- * Impresoras

ONDA RADIO

Gran Vía de las Cortes Catalanes, 581
Teléfono 254 47 08
BARCELONA - 11



Programas específicos para
arquitectura, construcción y obra
civil, sobre microordenadores
Hewlett-Packard.

Pídanos Catálogo gratuito.

SOFT biblioteca
de programas

Apartado de Correos, 10.048. Tel. (91) 448 35 40. Madrid.

FONTEC

COMPUTER DISPLAY

El terminal de hoy,
para la microinformática
de hoy.

La solución para todos,
al alcance de todos.

FADELEC, S. A

C/ Figols, 15-17. Telf. (93) 330 3104
08028 - BARCELONA-

PROGRAMAS STANDARD Y
LLAVE EN MANO, TECNICOS
Y DE GESTION PARA ORDENA-
DORES HEWLETT - PACKARD
SERIES 80, 9.800, 200 Y 250

DATISA
Aplicaciones Informáticas

Avda. Generalísimo, 25-1.º B. Tel. (91) 715 92 68
Pozuelo de Alarcón. MADRID-23

MACRO
ORDENADORES

 **apple**

TOSHIBA

Lagasca, 130 tels. 4114785-4114786 28006 Madrid

 **innovatica**

REPARACION DE
 ORDENADORES PERSONALES

- SPECTRUM - ORIC
 - COMMODORE - TOSHIBA

CENTRO DE RECOGIDA
 PAPELERIAS

HITURE MYR
 C/ RODRIGUEZ SAN PEDRO, 36 C/ FERMIN CABALLERO, 64
 Tel. 445 95 53 Tel. 730 62 12
 (Ciudad de los Periodistas)

FABRICA
 C/ LA BAÑEZA, 24 POLIG. COBO CALLEJA
 Tel. 690 83 13 - 98 (FUENLABRADA)

CIATEGI

Monitores Monocromo
 adaptables a todas
 las versiones de microordenador
 en Establecimientos Especializados
 Distribuidor

 **ERBATRON** S.A.

Aragón, 210-1º 1ª - Tel. 93/323 29 41
 Barcelona-11

CADIESA

Reparación y Mantenimiento.
 Microordenadores personales y
 Teléfonos inalámbricos.
 Recogida y entrega a domicilio.
 Reparaciones garantizadas.

C/ Isla de Oza, 68
 Tel.: 723 10 51 / 723 00 87

 **GOTO-55**

ORDENADORES PERSONALES
 Y DE GESTION

AMSTRAD  **ATARI**

 **commodore** **sinclair**

II UNITRON

PROGRAMAS A MEDIDA

C/ Montaner, 55 - 08011 BARCELONA
 Tel.: 253 26 18

NETWORK REVELATION!!

Qué base de datos de 4.ª generación y
 generador de aplicaciones trabaja en
 Network IBM? Y también, entre otros:

NOVEL	TORUS	3COM
SPERRY	NESTAR	TEXAS
ORCHID	DAVONG	TELEVIDEO
NORTH STAR	APRICOT	CORVUS

NETWORK REVELATION lo tiene todo:
 cierre de registros; campos de longitud
 variable; archivos, campos y registros
 sin límites; conversión desde dBase II y
 Lotus 1-2-3; acceso a minis y mainframes.

Es sencillo y rápido de usar.

PC Magazine describió a REVELATION
 como: "el sistema para manejar una
 base de datos más comprensivo y
 poderoso, hoy disponible".

Trabaja en ordenadores con PCDOS y
 MSDOS como: IBM PC/XT/AT
 Olivetti M-24, Apricot, NCR, HP150,
 Wang, Sperry, TI, etc...

Manuales en castellano.

PRECIO:

Mono-usuario	199.000 ptas.
Network 4 usuarios	330.000 ptas.
Cada 4 usuarios más	105.000 ptas.

COPROCESADORES MATEMATICOS

Suministramos el 8087 o 80287
 apropiados para los PCs con CPU
 8088, 8086, 80186 o 80286.
 Precios interesantes.

PC SOFT S.A.

Camino Antiguo de Tiana, s/n. ALELLA
 (Barcelona) Tel: (93) 555-4251

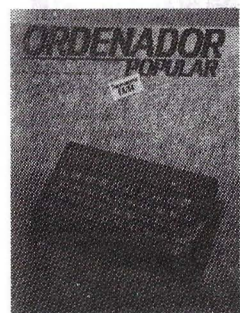
SERVICIO DE EJEMPLO

Estos son todos los ejemplares de ORDENADOR POPULAR



Núm. 2
Abril 1983
Apple. Lisa no es una chica. Aprende Basic con Sherlock Holmes. Juegos Suplemento Byte. El confuso mundo de las conexiones. Hardware Educación.

Núm. 3
Mayo 1983
Actualidad / Crónica de dos Salones / Sinclair ZX Spectrum / Aprende Basic con Sherlock Holmes / Juegos Suplemento Byte. Gráficos / El Robot personas / Espionaje.



Núm. 4
Junio 1983
Commodore 64 / Aprende Basic con Sherlock Holmes / Software. Suplemento Byte. LOGO / Hardware / Así diseño mis juegos.

Núm. 5
Julio / Agosto 1983
Rainbow 100 / Aprende Basic con Sherlock Holmes. Software / Suplemento Byte. Discos y Diskettes / Hardware / Educación / Videodisco / Interactivo.

Núm. 6
Septiembre 1983
Texas Instrument juega dos bazas / Aprende Basic con Sherlock Holmes / Suplemento Byte / Los Nuevos Chips / Hardware Educación / Tecnología / De la Informática como una de las Bellas Artes.

Núm. 7
Octubre 1983
Cara a cara con los lenguajes (la parte): Cobol-Pascal-Fortran-Basic / Suplemento Byte. Videotex / Educación / Confesiones de un científico.



Núm. 10
Enero 1984
El pulso del 84. El PC junior y el Macintosh / Software integrado / Jaque mate. Las máquinas se proponen emular a los hombres / Suplemento Byte / Test: el Oric 1 y el Corvus Concept / El hardware y el software.



Núm. 11
Febrero 1984
El caso del ordenador que no llegó a Moscú / El Decisión Mate V y el Laser 200, dos máquinas muy disímiles /

Software / la enseñanza se echa a andar por ordenador / Suplemento Byte / Criterios para elegir una impresora.



Núm. 13
Abril 1984
Atmos: el nuevo diseño del Oric / Ordenadores y Ciencia Ficción / El IBM/PC a fondo / Los japoneses que vienen / Completamos la guía de impresoras / Los ordenadores de hoy tienen poco que ver con la ciencia ficción / Commodore 700 / Casio FP 200.



Núm. 14
Mayo 1984
Atari ataca de nuevo / Todas las novedades de la feria de Hannover / El mito de la inteligencia artificial / Matemáticas / veloces / Toshiba T-300 / Sord M-5 / Fabricar chips en el espacio / Suplemento Byte: el IBM/PC a fondo (2).

Núm. 15
Junio 1984
Informe especial: dónde estudiar Informática / Novedades: Apple IIc, HP 110 / Los biochips / El ordenador subliminal / Advance 86 Columbia

MPC, Corona PC / Suplemento Byte: Uni para novatos.

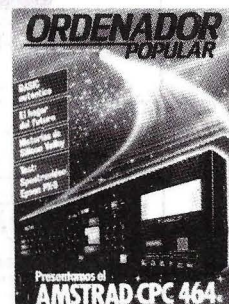
Núm. 16
Julio-Agosto 1984
Programas para el verano. Los Angeles: la Olimpiada tecnológica / Hardware: Texas Instruments Professional Computer. Canon X 07 / / AIDA: una base de datos sobre el M 20 de Olivetti / Educación: la informática de vacaciones.

Núm. 17
Septiembre 1984
Llegó Macintosh / El célebre Wordstar / Hardware: Rair Business Computer y Olivetti M 10 El Museo del Ordenador / Amigo Software.

Núm. 18
Octubre 1984
Dossier: guía de monitores / Software: siete sistemas operativos / el nuevo IBM-AT / El Chip se fue a la guerra. Análisis del Olivetti M-24 Byte: Bancos de pruebas / Hardware: Olympus People / Seikosha GP 100 y GP 700, MPF II / Educación: La vuelta al cole.



Núm. 19
Noviembre 1984
Guía del comprador de microordenadores. Todos los micros del mercado. Software: Open Access. La matemática del caos. Nuevos juegos educativos.



Núm. 20
Diciembre 1984
Análisis en profundidad del Amstrad CPC 464, hardware y software. BASIC auténtico, la actualización del lenguaje. El hogar del futuro. Historias de Silicon Valley. Test: Spectravideo y Epson PX-8.



Núm. 21
Enero de 1985
Especial diskettes. El Apple II soviético. Test de hardware: Duet 16. MSX el estándar japonés.



Núm. 22
Febrero 1985
Ya está aquí el QL. Simphony, nueva generación. Arte por ordenador. Test de hardware: Casio FP-6000. Fábrica de programas, "Números clásicos".

CLARES ATRASADOS

parecidos en el mercado, con un resumen de sus contenidos

Núm. 23
Marzo 1985
AT, Sierra, PC 2, la estrategia de IBM. Test de hardware: Dec Mate III, Ordenadores tras la pista de AT. Software: Calc y Word Result.



Núm. 24
Abril 1985
Ordenadores en Hollywood. Introducción al Módulo 2. Primera ola de software MSX. Test de hardware: Einstein y Bondwell. La familia Apricot, Portable, Xi, PC, F1 y Point 7.

Núm. 25
Mayo 1985
Ordenadores personales: los diez años que

cambiaron nuestras vidas. Guía del comprador de impresoras. La TV del futuro. Novedades de Commodore, Epson, Toshiba.



Núm. 26
Junio 1985
Análisis de los quince ordenadores domésticos más vendidos: Amstrad, Atari, Commodore, Dragon, Einstein, Enterprise, Msx, Oric, Spectravideo, Spectrum. Fibras ópticas. Sistemas Expertos.

Núm. 27
Julio/Agosto 1985
La cara oculta de Silicon Valley. Hardware: Facit 4511 Plotter HP 7475A.

Donde estudiar informática en vacaciones. Programas para el verano: Amstrad, Apple II, Atari, Commodore 64, Dragón, MSX, QL, Spectrum.



Núm. 29
Septiembre 1985
Especial Discos Duros. Aprender a programar en ensamblador. Hardware: Enterprise 64. Inteligencia Artificial. Educación: Barbastro lugar de encuentro. PC 4i, nuevo personal de NCR. ICL presenta su CLAN.

Núm. 30
Octubre 1985
Cataluña: tres experien-

cias. Cómo comprar un monitor. Inteligencia artificial (segunda parte). Commodore pega tres veces. Algo más sobre Discos duros. Actualidad. Libros. Lectores.



Núm. 31
Noviembre 1985
Guía del comprador de micro-ordenadores. Fábrica de programas: Spectrum, Apple, Commodore, IBM PC... Novedades SIMO 85. Hackers: locos por el bit Ensamblador (segunda parte). Compro/Vendo. Libros.

Núm. 31 (bis)
Diciembre 1985
Programas para Dragón,

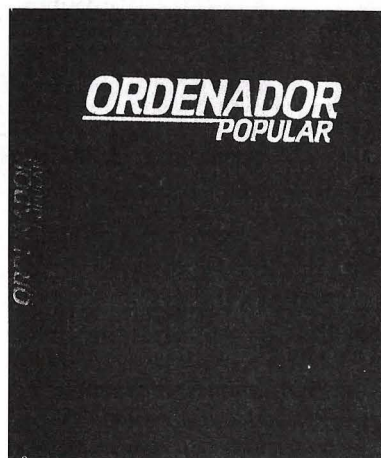
Atari, MSX. Dos rivales para 1986. Software: Análisis de paquetes integrados, ¿proteger o no proteger? Bulletin Boards: Dígaselo con bytes. NEC Pinwriter P-5: Matricial con muchos puntos. TEST: Atari 520 ST, Amstrad PCW 8256.



Núm. 32
Enero 1986
El Rastro, feria de piratas. Ha llegado el IVA. Superdomésticos de 128K: Amstrad, Atari, Commodore, Enterprise y Spectrum. Plotters, incansables dibujantes. Los paquetes generadores. Star Watcher. TEST: ITT XTRA XP. Suplemento BYTE.

Para hacer su pedido, rellene el cupón adjunto, córtelo y envíelo HOY MISMO a:
ORDENADOR POPULAR, Bravo Murillo, 377 - Tel. 73396 62 - 28020-MADRID

DISPONEMOS DE TAPAS PARA LA ENCUADERNACION DE SUS EJEMPLARES



PRECIO/UNIDAD: 350 Ptas.

(en cada tomo se pueden encuadernar 6 números)

Los ejemplares atrasados de **Ordenador Popular** serán una fuente constante de conocimientos, ideas, soluciones y entretenimiento para el futuro. Todo lo anterior hace recomendable que los guarde ordenadamente en las tapas especiales para **Ordenador Popular**.

Cada tapa puede contener 6 ejemplares y cuesta solamente **350 pts.**

Por favor envíenme los siguientes ejemplares atrasados de **Ordenador Popular**: ...

(rodee con un círculo el número de ejemplares que quiera) que le serán facturados al precio de **350 pts.** cada uno.

Por favor envíenme tapa(s) al precio de **350 pts.** cada una (+gastos de envío)

El importe lo abonaré:

☐ POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO
AMERICAN EXPRES ☐ VISA ☐ INTER BANK ☐

Número de mi tarjeta

Fecha de caducidad Firma

NOMBRE

DIRECCION

POBLACION D.P.

PROVINCIA

encuesta

ORDENADOR POPULAR trata de analizar en sus páginas, cada mes, los temas que considera de mayor interés para sus lectores. A fin de acercarnos más a sus preferencias y satisfacer en lo posible sus gustos, rogamos rellene esta encuesta y la envíe a la redacción de nuestra revista, que es la suya. Gracias de antemano por su colaboración.

DATOS PERSONALES

ORDENADOR POPULAR

Bravo Murillo, 377, 5ªA

28020 MADRID

- Apellidos
- Nombre
- Calle
- Ciudad
- Provincia
- Código Postal
- Profesión

EDAD

- Menos de 20 años ☐
- Entre 20 y 30 años ☐
- Más de 30 años ☐

¿DESDE CUANDO LO UTILIZA?

- Menos de 1 mes ☐
- Menos de 6 meses ☐
- Menos de 1 año ☐
- Más de 1 año ☐

¿QUE NUEVAS SECCIONES LE GUSTARIA VER EN ORDENADOR POPULAR?

- Educación
- Divulgación
- Ficción
- Entrevistas
- Otras

LOS ARTICULOS ME PARECEN

- Demasiado largos ☐
- Demasiado cortos ☐
- Difíciles de comprender ☐
- Difíciles de leer ☐
- Demasiado superficiales ☐
- Son correctos ☐
- Otros ☐

¿CON QUE FRECUENCIA LEE ORDENADOR POPULAR?

- Todos los números ☐
- Ocasionalmente ☐
- Soy suscriptor ☐

¿POSEE ALGUN ORDENADOR?

(Indicar marca y modelo en caso afirmativo)

- Sí (.....) (.....)
- No

INDIQUE QUE OPINION LE MERECEN LAS SIGUIENTES SECCIONES. PUNTUANDO DE 1 A 10

- Actualidad
- Lectores
- Programas
- Hardware
- Software
- Mercadillo
- Suplemento Byte
- Libros
- Reportajes

¿QUE OTRAS PUBLICACIONES INFORMATICAS LEE? (Indique cuáles)

- Publicaciones semanales ☐
- Publicaciones mensuales ☐
- Fascículos ☐
- Revistas en casete ☐
- Otras ☐

¿PARA QUE UTILIZA SU EQUIPO?

- Juegos ☐
- Educación ☐
- Aplicaciones de gestión ☐
- Otros ☐

Monitor
27.500 pts.

UNITRON INC.

2900-T

EL ORDENADOR QUE NO HACE DUDAR A NADIE

GESTION INDUSTRIA EDUCACION

¡CONOZCA SU NUEVO PRECIO!

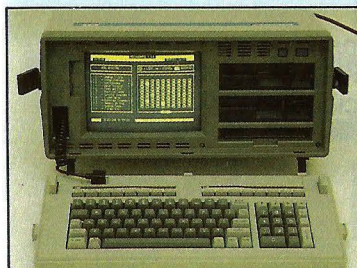
XT10.-
XT20.-

SOLICITE INFORMACION Y/O
DEMOSTRACION SIN
COMPROMISO. TODA UNA
ORGANIZACION DE VENTAS A
SU SERVICIO. OFRECIENDOLE
LOS EXITOS DE SIMO 85

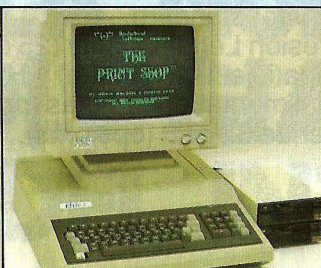
Procesador: CPU 8088 y zócalo para procesador numérico 8087.
Ram: 256K expandible a 640Kb en la misma placa.
Slots expansión: 7 lots compatibles.
Interrupts: 8 niveles de interrupts vectorizados, bit de paridad.
Port impresora: 1 port impresora Centronic.
Botón reset: 1 botón reset para hardware reset.
Port serie: 2 interfaces RS232 de 110 a 19.000 baudios.

Controlador de discos: Controla hasta 4 unidades, incorporado en la placa.
Conexión hard disk: Host adaptador incorporado para conectar hard disk y controlador.
Presentación en pantalla: Alta resolución 640×200 (blanco y negro) 320×200 (color). Textos: 40/80×25. Conexiones para un RGB y video compuesto.
Disk Drives: Dos unidades de 360K cada una.
Fuente de alimentación: 130 vatios , 110/220 VAC, 50/60Hz (soporta Hard Disk y Streamer).
Compatibilidad: IBM PC/XT (MS/DOS, CP/M-86, UNIX, MPM-86, CCP/M soportados.

Otros productos **IBERDATA**



ORDENADORES
PORTATILES
BONDWELL
DESDE 115.000 pts



ORDENADORES
COMPATIBLES
ELITE P.V.P. 98.000 pts



DISCOS DUROS
ICE ALTA VELOCIDAD
A PRECIO
MERCADO COMUN



IMPRESORAS
SHINWA
DESDE 45.900 pts.

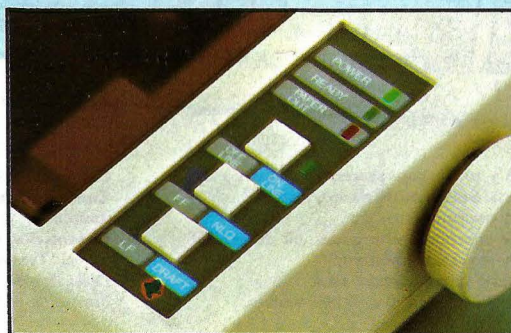
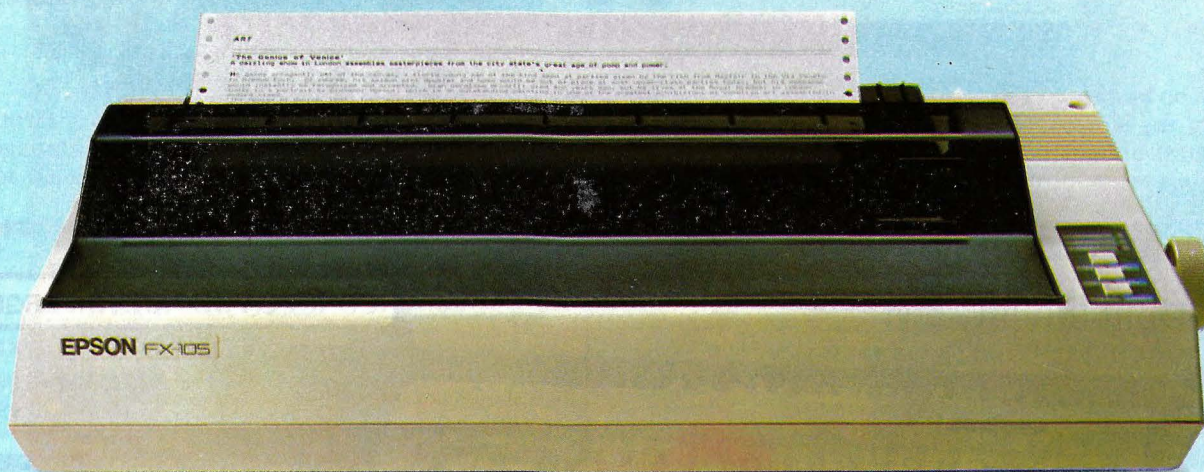
DELEGACION Y SERVICIO TECNICO
ZONA CENTRO
INFORMATICA INDUSTRIAL
Canarias, 46-2.º B
28045 MADRID
Tels. (91) 228 04 22
239 38 95

SITELSA

Aceptamos nuevos distribuidores
atenderemos sus propuestas

OFICINAS CENTRALES Y LABORATORIO:
SITELSA
Muntaner, 44 08011-Barcelona
Tel. (93) 323 43 15
Telex 54218

LAS NUEVAS FX DE EPSON, la más alta calidad en impresión.



FX-105
FX-85

Velocidad 160 cps.
80 y 136 columnas.
8 K buffer standard.
Impresión Letter Quality (25 cps.).
Compatible IBM (Switch) y HP.
Autoalimentador de hojas (opcional).
Buffer de 32-128 (opcional).

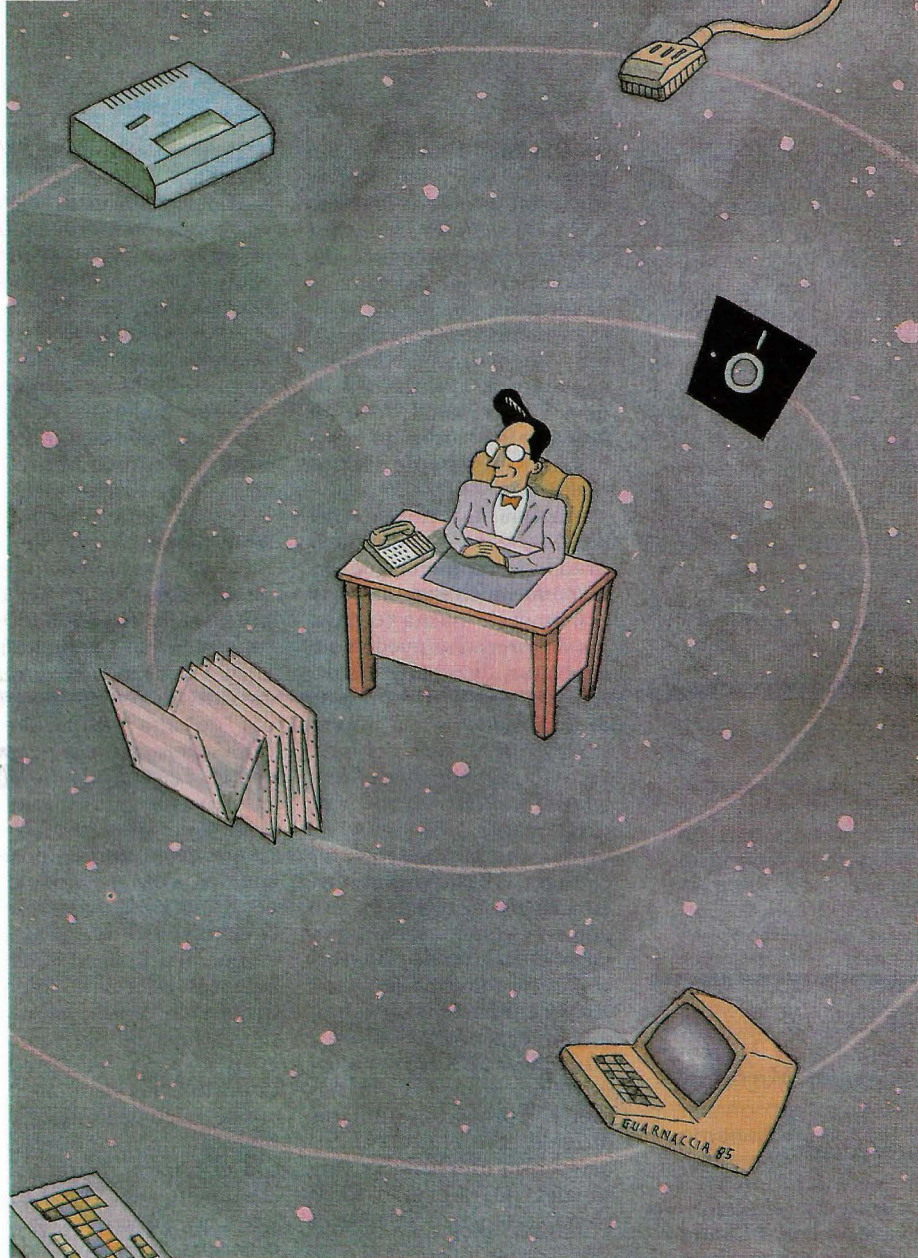


EPSON®
"la impresora"

MADRID
C/. Génova, 17, 3.ª dcha.
Tel. (91) 441 44 22
28004 MADRID

BARCELONA
C/. París, 152
Tels. 239 77 07/08
08036 BARCELONA

suplemento
BYTE



LA NUEVA TECNOLOGIA DEL INTERFACE

Una nueva generación de *hardware* y *software* para ordenadores personales está comenzando a introducirse en el mercado y resultan ser mucho más sencillos de utilizar y más productivos que sus predecesores. Las personas que no sean expertas en ordenadores se beneficiarán

en el uso de estos ordenadores personales en su trabajo diario, y los usuarios experimentados cometerán muchos menos errores.

Esta "nueva tecnología de *interface*" está integrada en los desarrollos en *hardware* y *software* que reducen esencialmente el número de

pautas que un usuario debe recordar para utilizar un sistema efectivamente. Desde el punto de vista de *hardware*, los dispositivos de direccionamiento como ratones, pantalla táctil y *displays* de gráficos de alta resolución simplifican la comunicación entre el usuario

y el sistema. El *software* ofrece integración, ventanas múltiples, y comandos que se emiten por selección desde los menús que utilizan los dispositivos de direccionamiento. La combinación de estas funciones garantiza que los usuarios se concentren en cómo trabaja el personal en lugar de cómo trabajan los ordenadores.

Los ejemplos de la nueva tecnología que existen actualmente o que pronto estarán en el mercado incluyen combinaciones de *hardware/software* como el Lisa de Apple y el 150 de Hew-

ordenador). El trabajo del grupo PARC de Xerox se inició un proyecto denominado *Dynabook*. *Dynabook* tuvo que haber sido un ordenador personal del tamaño de un cuaderno que nadie, ni siquiera los niños, podía utilizar en el trabajo diario y nadie quería utilizar. El ordenador personal Alto de Xerox fue utilizado para elaborar un sistema del tipo *Dynabook*.

Aunque las limitaciones del *hardware* impidieron la producción comercial de *Dynabook*, muchas de las funciones de la nueva tecnología de *interfaces* pueden encontrarse directamente detrás de este proyecto. Uno de los productos más importantes que surgió del proyecto *Dynabook* fue el lenguaje *Smalltalk*. A partir de estos esfuerzos siguieron otros que ampliaron los conceptos básicos para hacerlos utilizables en un entorno general de computación, incluyendo las versiones más nuevas de *Smalltalk* que introdujeron ventanas superpuestas, el *Workstation Star* de Xerox, el cual introdujo iconos, y un número de proyectos similares dirigidos por el grupo LISP que utiliza ordenadores personales que ejecutan LISP como su lenguaje de máquina.

Hardware para la Nueva Tecnología de Interfaces

Estos sistemas son exclusivos en su intento de coordinar el diseño de *hardware* y *software*. Muchas de las funciones de *hardware* se fundan en la necesidad de ejecutar *software* más complejo al tiempo que se mantiene un nivel adecuado de respuesta del sistema. Los sistemas que utilizan procesadores de 16 bits (hasta ahora el 8088 de Intel, basado en el PC de IBM y el 150 de HP, o el Lisa basado en el 68000 de Motorola). El *software* integrado requiere por lo menos 512K Bytes de RAM y un medio megabyte de almacenamiento en disco

a menudo un disco Winchester).

Referirse a estas máquinas como microordenadores es engañoso. Los sistemas equipados con esta cantidad de memoria, un disco duro, y un procesador de 16 bits pueden alcanzar la velocidad de proceso de los miniordenadores modernos, ya que el ordenador personal necesita soportar únicamente un usuario particular.

Las funciones de *hardware* restantes, *display* de gráficos, con trazado de puntos de alta resolución y un dispositivo de direccionamiento, sirven para aumentar el ancho de banda de *input/output*. El *display* de gráficos de alta resolución es importante porque permite que el ordenador comunique información al usuario de una manera mucho más eficiente de lo que es posible con los *displays* solamente de texto y de baja resolución. El viejo adagio acerca de que una imagen vale mil palabras es, cuanto menos, demasiado conservadora como estimación del valor de estos *displays*. Siempre que es posible, los sistemas nuevos se valen de gráficos para mejorar la comunicación con el usuario. Proporciona la alimentación visual constante que sirve como guía al usuario y mejora la calidad total del sistema. Es posible visualizar el texto en diferentes familias de tipos para espaciar el texto proporcionalmente tal cual aparecerá cuando sea impreso, una técnica llamada "lo que usted ve es lo que usted conseguirá". Esto significa que el usuario tendrá que pasar por menos iteraciones de edición-impresión para producir un documento que sea correcto.

El dispositivo de direccionamiento es la contraparte de *input* del *display* de gráficos. Sin un dispositivo de direccionamiento, los menús pueden convertirse en una serie sin fin de demoras para el usuario que ya sabe lo que quiere hacer y cómo hacerlo. De los dispositivos de direc-

cionamiento que están ampliamente disponibles —entre ellos ratones, pantallas táctiles, *trackballs*, *joysticks*, lápices ópticos y tabletas gráficas— el ratón es el preferido.

El ratón ha sido comparado con varios otros tipos de dispositivos de direccionamiento y ha demostrado ser superior que otros métodos con una excepción: un teclista experimentado podría trabajar algo mejor con secuencias de control. Los ratones son más baratos de fabricar que la mayoría de los otros dispositivos y son de alta resolución; es posible

Los nuevos interfaces son más sencillos de utilizar que los tradicionales.

lett-Packard y *software* como Visi On de Visicorp y Windows de Microsoft.

Antecedentes

¿Cómo ha surgido esta nueva tecnología? Gran parte del trabajo puede atribuirse al Palo Alto Research Center (PARC) de Xerox y a su Learning Research Group (LRG). Pero sus comienzos pueden encontrarse en el trabajo de Douglas Englebart acerca de la utilización de ordenadores para aumentar la inteligencia humana. Fue el grupo de Englebart el que inventó por primera vez el "ratón", ahora tan conocido, e incorporó ventanas múltiples en el diseño de editores de texto. La tarea de Englebart es comentada en el excelente libro de Ted Nelson, "Computer Lib/Dream Machines" (Nelson es otro visionario que se ha referido a la nueva tecnología de *interfaces* mucho antes que se hiciera realidad en cualquier

Defensa

Los dispositivos de direccionamiento de video conocidos incluyen ratones, tabletas táctiles, *joystick*, *trackballs*, pantallas táctiles, lápices ópticos, y tableros digitalizadores. De todos ellos, el ratón y la tableta táctil son bastante superiores para la mayoría de las necesidades de direccionamiento de video. El ratón, virtualmente desconocido hace un año atrás, no necesita ninguna explicación en estos momentos. La tableta táctil como dispositivo de direccionamiento está empezando a ser conocida. Las tabletas táctiles acaban de surgir como dispositivos viables de direccionamiento: el **Koalapad** es un ejemplo de ello. Es una tableta con una superficie de diseño que permite el movimiento de un dedo para crear cuadros en el *display* de video. Las ubicaciones tocadas sobre la superficie del tablero se convierten en coordenadas X, Y que se envían a un ordenador a través de un *port* de *juego* o un *interface*

señalar un *pixel* particular en una pantalla de alta resolución. Yo lo he hecho a menudo en una pantalla de 1024 por 800 *pixels* (trate de hacer esto con un *joystick* o *trackball*). Además, un ratón permanece quieto si usted quita sus manos de él, una cualidad importante cuando se está constantemente alternando entre un dispositivo de direccionamiento y el teclado.

Software para la Nueva Tecnología de Interface

El aspecto más importante y revolucionario de la

nueva tecnología de *interface* es el *software*. Es posible producir muchos tipos de sistemas con el *hardware* que acabamos de mencionar que no se califica como nueva tecnología. Existen tres componentes obvios de este *software* especial desde el punto de vista del usuario: ventanas múltiples superpuestas, comandos emitidos por selección desde menús que utilizan el dispositivo de direccionamiento, y programas de aplicaciones que pueden comunicar información a otros programas de una manera simple y consecuente. En productos más

antiguos se han encontrado subconjuntos de estas funciones, pero el paquete en su totalidad es más efectivo que cualquiera de las partes.

El uso de "ventanas" y de dispositivos de direccionamiento es fundamental para todos los sistemas nuevos y es la mejora más evidente sobre los sistemas más antiguos. Cuando el sistema está en funcionamiento, la pantalla representa un espacio de trabajo, a menudo contemplado como un escritorio, y puede ser llenado con varias regiones rectangulares o ventanas. Generalmente, se asocia un programa

particular con cada ventana, y es a través de su ventana que un programa se comunica con el usuario.

El sistema Lisa representa objetos del sistema, tales como ficheros, en símbolos o "iconos" de la imagen. La idea subyacente en los iconos es similar a la idea que existe en las señales de tráfico en la calle: transmitir un máximo de información en un tiempo mínimo. Los iconos constituyen una razón para que las capacidades de los gráficos de alta resolución sean importantes. Sistemas con resoluciones de pantalla inadecuadas para

de la tableta táctil

digital. Las tabletas **Koalapad** son dispositivos análogos y comparativamente no son costosos. La tableta digital es más cara y es compatible con cualquier ordenador que acepte entrada RS-232C. El área de diseño es sensible a la presión; puede utilizarse cualquier tipo de dispositivo desafilado, como ser un dedo o una pluma a bolígrafo recontráctil.

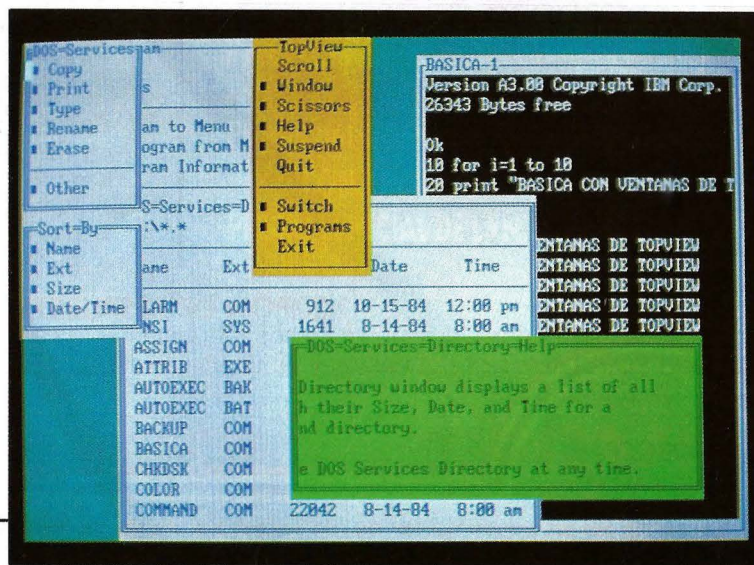
Tableta táctil vs. Tablero Digitalizador

Un tablero digitalizador es un panel plano que comúnmente se apoya sobre la superficie de una mesa y genera valores precisos de coordenadas para la ubicación de un punzón eléctrico sostenido con la mano que se presiona sobre la superficie. Esto supone ventajas y desventajas en relación a las tabletas táctiles, los cuales actúan por medio del tacto en lugar de plumas o punzones. La percepción por el sentido del tacto es una ventaja en la edición de textos cuando, por ejemplo, el dactilógrafo debe mover

una mano del teclado para manipular un dispositivo de direccionamiento; el paso agregado de levantar el punzón es una incomodidad. Por otra parte, el tablero digitalizador es superior a la tableta táctil por la aplicación especializada de los trazados digitalizados. Apoyar el brazo o mano sobre el tablero para reforzar el dedo que realiza el trazado sería óptimo para un digitalizador pero activaría una tableta táctil en una ubicación errónea. La linealidad de la tableta

táctil (garantizada hasta 7 bits, aproximadamente) es inferior a la de los tableros digitalizadores (generalmente, garantizada hasta 11 bits). Sin embargo, las tabletas táctiles permiten que pueda seleccionarse un *pixel* particular direccionando sobre un *display* de video con 10 bits (10,024 puntos) de resolución en cada dimensión. Esto se obtiene con realimentación visual, oscilando el dedo alrededor de la superficie del tablero. En otras palabras, aún cuando la

precisión de posición absoluta de la percepción sensible es sólo el 99.0 por ciento (1 por ciento de error) de la pantalla, la precisión de posición relativa puede ser mejor que el 99.9 por ciento (0.1 por ciento de error). En el análisis final, la percepción sensible al tacto es adecuada para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo CAD/CAM (fabricación y diseño con ayuda del ordenador), donde la realimentación visual es suficiente para permitir un direccionamiento preciso. Para las operaciones de digitalización como el trazado de mapas y el trazado de gráficos, el



¡¡¡GRAN CONCURSO!!!

ORDENADOR POPULAR

REGALAMOS
UN ORDENADOR
TODOS LOS
MESES



El ganador
de COMMODORE-64
del mes de marzo es:
Luis Martínez Martínez
de Tejada (Almería).

BASES DEL CONCURSO

El sorteo se realizará entre todos los cupones recibidos antes de medianoche del día 22 de abril de 1986.

Los empleados de Publinformática ni sus familiares directos podrán participar en este sorteo.

El ganador será notificado por carta certificada y su nombre será publicado en la revista ORDENADOR POPULAR de abril de 1986.

Conteste correctamente el siguiente cuestionario y participe en el sorteo de un magnífico ordenador COMMODORE-64.

CUESTIONARIO

- ¿Qué capacidad tienen los disquetes del IBM PC?
 - 1024 Kbytes
 - 360 Kbytes
 - 512 Kbytes
- ¿Qué empresa desarrolló el sistema operativo CP/M?
 - Digital Equipment
 - Zilog
 - Digital Research
- ...¿Y el MS-DOS?
 - IBM
 - General Motors
 - Microsoft
- Escriba el significado de las siglas BASIC, correspondientes al popular lenguaje de programación.
- ¿Bajo qué acrónimo se conoce la memoria del usuario de cualquier microordenador?
 - ROM
 - RAM
 - BIOS

CUPON DE RESPUESTA

Recorte este cupón y envíelo en un sobre debidamente franqueado a: Concurso ORDENADOR POPULAR. Publinformática, S. A. Bravo Murillo, 377, 5. A. 28020 MADRID.

NOMBRE _____

DIRECCION _____ N.° _____

POBLACION _____ C.P. _____ TLF. _____

Ya se puede escuchar el sonido del futuro.



Llega a España la Alta Fidelidad SVI: Tecnología de futuro para el sonido.
HI-FI SVI. Conózcala. Conozca su futuro en música y disfrútelo ya. Ahora puede.

- Plato.
- Amplificador, 25 W por canal.
- Doble pletina de arrastre, con grabación a alta velocidad.
- Sintonizador.
- Ecualizador.
- Columnas de dos vías.
- Compact-Disc con lectura por rayo láser.

Precio del Equipo (sin Compact-Disc), con columnas y mueble especial: **59.900 ptas.***
Precio del Compact-Disc: **49.900 ptas.***

CONJUNTO:
PRECIO ESPECIAL DE LANZAMIENTO: 99.900 PTAS.*

* Estos precios no incluyen IVA.

visualizar iconos funcionan con recuadros pequeños que contienen texto.

do al dispositivo de direccionamiento. Cuando el usuario mueve el ratón, por ejemplo, el cursor se mueve proporcionalmente. Este cursor representa el foco de atención para el usuario. Puede tener la forma de una fecha y puede señalar un punto preciso de la pantalla. Todo entrada al sistema aparece al lado de la punta de la flecha.

El cursor facilita la selección e inserción. El objeto escogido, ya sea un comando desde el menú, un icono, un

fragmento de texto, o una imagen gráfica, es fácil de alcanzar rápidamente. Luego se le puede poner aparte (remarcado) y manipularle. La remarcación del objeto seleccionado proporciona una realimentación visual importante, función a menudo pasada por alto en el diseño de interfaces convencionales. Sin la realimentación, es imposible decir si el sistema ha respondido al pedido del usuario, de modo que éste puede tener que repetir el comando para estar seguro de que la máquina comprende lo que él desea.

El ratón puede realizar, de manera conveniente, algunas otras operaciones. Por ejemplo, puede arrastrar objetos textuales y gráficos sobre la pantalla para lograr una ordenación deseada. Algunos sistemas suministran "tiradores" y "palancas" con los cuales controlar los objetos en la pantalla. En el Lisa, las ventanas se desplazan cuando el cursor arrastra pequeños "elevadores" a lo largo de los bordes de la ventana.

Otra aplicación del ratón es la que se denomina "gráficos de banda elástica". Un ejemplo es la ventana de

banda elástica, donde un ángulo de la ventana permanece fijo y el ángulo diagonalmente opuesto es enlazado al cursor de ratón. La ventana permanece rectangular, pero las longitudes de sus lados varían por el desplazamiento de los ángulos alrededor de la pantalla, lo cual ensancha la ventana (por eso el nombre de banda elástica). El efecto visual asociado con esta operación es muy impresionante y uno de los aspectos más placenteros del sistema. Puede utilizarse la misma técnica en los programas de diseño gráfico donde líneas, curvas, y otros objetos gráficos pueden ensancharse o moverse a la manera de una banda elástica.

Los menús en estos sistemas generalmente presentan sólo las secciones que son útiles para la tarea que está a mano y evita confundir al usuario con listas irrelevantes y extensas de posibilidades. Es por esto que generalmente los menús se mantienen breves y no se pueden realizar selecciones nulas.

Una de las funciones valiosas de *software* que se encuentra en estos sistemas es la capacidad de transferir datos de una manera fácil entre dos programas de aplicaciones. Esto permite al usuario visualizar los programas como un grupo de herramientas con las cuales manipular los datos. No tiene sentido tener que usar una clase de comando "cortado" con un editor de texto y otro con un paquete de gráficos.

Para hacer que estos programas de aplicaciones sean compatibles entre sí, es necesario adoptar un medio uniforme de transferir los datos entre ellos. Uno puede visualizar el intercambio de datos tal cual ocurren entre dos ventanas, cada una de las ventanas conteniendo un programa. Cualquier información que pase más allá de los límites de una ventana es controlada por el programa conductor de escritorio

tablero digitalizador es la mejor opción.

Tableta táctil vs. Ratón

El ratón es un dispositivo de direccionamiento de video con un sensor en la parte inferior para detectar el movimiento sobre una superficie plana. El ratón es el dispositivo de direccionamiento preferido para las aplicaciones de edición de textos porque es el más cómodo de utilizar y, con excepción de los tableros, también el más veloz.

Pero desde la otra cara de la moneda, el ratón es inferior al dedo o punzón del tablero en cuanto al trazado. Además, la tableta táctil resulta menos costosa que el ratón y necesita menos espacio de mesa. Si bien la mayoría de los instrumentos de productividad para la automatización de la oficina probablemente darán importancia al ratón, yo creo que la tableta táctil será la favorita para los ordenadores domésticos y, eventualmente, se convertirán en parte

integral de los sistemas comerciales.

Tableta táctil vs. Pantalla táctil

Una pantalla táctil es, esencialmente, una tableta táctil hecha de material transparente montada frente a un *display* de video. Sirven, principalmente, para recuperación de la información desde ordenadores ubicados en lugares públicos donde ningún usuario particular introduce preguntas frecuentes. El brazo de direccionamiento de un usuario se cansa con el uso prolongado de pantallas táctiles. Además, el dedo oscurece los detalles pequeños (como texto) cuando se realiza el señalamiento. El acercarse demasiado a los *displays* de video puede causar problemas de fatiga visual y radiación de pantalla.

Tableta táctil vs. Joystick, lápiz óptico, etc.

Los *joystick* y *trackballs* han sido investigados como alternativas para el ratón y la tableta táctil.

Su velocidad de localización del objetivo colocado saltadamente sobre el *display* del video es inferior a la del ratón. Aunque los *joystick* son menos costosos que el resto de los dispositivos de direccionamiento en video, resultan inadecuados para el trazado y direccionamiento rápido.

Los lápices ópticos, potencialmente, son tan baratos como las tabletas táctiles, pero tienen los mismos inconvenientes que las pantallas táctiles: fatiga del usuario y proximidad al *display* del video, y el oscurecimiento de los detalles pequeños. Resumiendo, creo que las tabletas táctiles tienen ciertas ventajas reales sobre los otros dispositivos de direccionamiento de video para muchas aplicaciones.

George M. White (1)
© Byte/Ordenador Popular

(1) George M. White, quien durante 7 años trabajó en el centro de investigaciones de Xerox, es actualmente presidente de Koala Technologies que produce la tableta gráfica Koalapad.



SUSCRIBASE POR TELEFONO

- * más fácil,
- * más cómodo,
- * más rápido.

Telf. (91) 733 79 69

7 días por semana, 24 horas a su servicio
SUSCRIBASE A

ORDENADOR
POPULAR

disponemos de
TAPAS ESPECIALES
para sus ejemplares de



SIN NECESIDAD DE ENCUADERNACION

PRECIO UNIDAD
650 ptas.

Para hacer su pedido, rellene este cupón **HOY MISMO**
y envíelo a: **PC MAGAZINE**

Bravo Murillo, 377 Tel.: 733 79 69 - 28020 MADRID

Ruego me envíen... tapas para la encuadernación de mis ejemplares de
PC MAGAZINE, al precio de 650 pts más gastos de envío.

El importe lo abonaré

☐ POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TRAJETA DE
CREDITO ☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ INTERBANK

Número de mi tarjeta:

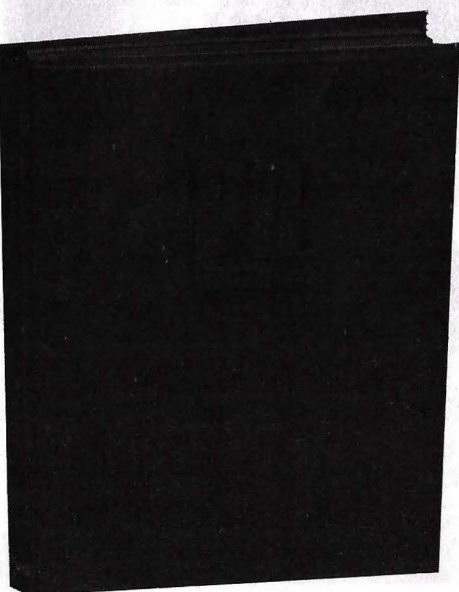
Fecha de caducidad Firma

NOMBRE

DIRECCION

CIUDAD C. P.

PROVINCIA



(en cada tomo se pueden encuadernar 6 números)

(cuya "ventana" es ese área de escritorio gris bajo las ventanas), el cual cuida que la transferencia entre dos ventanas se realice siempre de la misma manera.

Permitir la capacidad de intercambiar información entre programas diferentes de esta manera es uno de los aspectos más difíciles en el diseño de estos sistemas. Para subrayar esta dificultad, considere que tanto en Lisa 2 como en Visi On, la oferta inicial no compartía la transferencia completa de información entre cualquiera de los dos programas. Sin

embargo, ambas compañías afirman que sus productos eventualmente podrán soportar este tipo de operación.

Psicología y Filosofía del Software Nuevo

Muchas de las decisiones de diseño para el desarrollo del nuevo *software* estuvieron basadas en algunos dogmas filosóficos. Muchos de estos dogmas se analizaron primeramente en el diseño del sistema *Smalltalk* y se refinaron más tarde en el proyecto *Star* de Xerox.

Todos los esfuerzos para elaborar uno de estos sistemas ha estado precedido por un largo período en el cual se ha intentado afanosamente una definición de *interface* de usuario. Esta definición especifica el funcionamiento del sistema admisible. Se espera que todos los programas que se ejecuten en el sistema cumplan con estos lineamientos. Por lo menos existen cuatro razones para proceder de este modo.

Primero, al limitar el número de vías en las cuales un programa puede interac-

tuar con el usuario y hacer que todos los programas cumplan con estas reglas, el usuario tiene menos para recordar en el momento de aprendizaje y uso del sistema.

Segundo, pueden consumirse bastantes esfuerzos en escoger las mejores formas de interacción y en insistir que todos los programas las utilicen. Aquí es donde la mayoría de los dogmas filosóficos entran en juego.

Tercero, los programas necesarios para realizar ma-

Metáfora de la mesa de despacho

En el mundo de la computación estamos asistiendo a una nueva revolución. Está basada en técnicas para controlar los ordenadores por medio del direccionamiento de símbolos en video en lugar de teclear comandos en los teclados. Esto ha dado lugar a la "metáfora del escritorio", la cual se caracteriza por la interacción del usuario con los ordenadores comerciales en el futuro. La metáfora del escritorio se refiere a los símbolos en los *displays* de ordenadores que representan el material de la oficina. Estos símbolos no constituyen imágenes pasivas, sino que, generalmente, son utilizadas para controlar las simulaciones del ordenador de las actividades realizadas en un escritorio. Un escritorio se supone que está equipado con teléfono, carpetas de ficheros, *blocks* de papeles, cestos de papeles, etc. Los símbolos del video de estos accesorios de escritorio se denominan

"íconos". Estos íconos están facultados para simular los objetos reales que ellos representan y se activan cuando el usuario los direcciona (señala) con dispositivos de direccionamiento en video que no pertenecen al teclado. Por ejemplo, señalando una representación de una hoja de papel y luego la representación de un cesto de papeles, indicaría que usted desea tirar la hoja de papel (o eliminarla de la pantalla por medio del ordenador). En general, es posible crear, enviar, archivar, y/o desechar mensajes, gráficos, diagramas, correo electrónico, y otros documentos que están en el ordenador señalando los íconos. El usuario del ordenador no necesita más ser un experto para realizar estas tareas, sino que puede contar con la sombra y ordenación espacial de los íconos para proporcionar sugerencias claras e intuitivas acerca de sus funciones. La naturaleza intuitiva de los íconos no es

accidental; es el punto central de la metáfora del escritorio. El conocimiento por parte del usuario del material real del escritorio es aprovechado para crear analogías que continúen en el mundo simbólico de los íconos del ordenador.

De hecho, la metáfora del escritorio es un caso

especial de un principio más general, la "metáfora física" de la computación; es la realización concreta de una idea de Alan Kay, el padre intelectual del *Star* de Xerox y del *Lisa* de Apple. Su idea era que los ordenadores serían más sencillos de aprender a usar si los programas de los ordenadores actuaran



TOSHIBA

ORDENA Y MANDA

Esté donde esté



**El ordenador personal
más avanzado
del mundo.**



**Super portátil • Super rápido
Super compatible**

Características TOSHIBA T2100

- Microprocesador 8086-2 de 16 bits a 8 MHz.
- 256Kb de memoria RAM ampliables a 640Kb.
- Pantalla de plasma de 12" y alta resolución (640H x 400V).
- Compatible PC®/XT.
- Una unidad de disco interna de 3 1/2 pulgadas y 720 Kb. útiles. Opcionalmente: segunda unidad de disco interna 3 1/2 pulgadas y 720 Kb útiles o externa de 5 1/4 pulgadas y 360Kb útiles o disco duro interno de 3 1/2 pulgadas y 10Mb.
- Interface paralelo CENTRONICS y serie RS232C incorporados.
- Adaptador gráfico y color, RGB, reloj calendario con batería y bus de expansión incorporados.
- Teclado en castellano de 81 teclas.
- Ultracompacto (31,1 ancho x 8 alto x 36 cm. fondo) y ligero (5,9 Kg.).
- Impresora térmica portátil.

**Super claro • Super seguro
Con super memoria**

Características TOSHIBA T3100AT(*)

- Microprocesador 80286 de 32 bits a 8 MHz.
- 640 Kb de memoria RAM ampliables a 2,64 Mb.
- Pantalla de Plasma de 12" y alta resolución (640H x 400V).
- Compatible AT.
- Unidad de disco interna de 3 1/2 pulgadas de 720 Kb útiles y disco duro interno de 3 1/2 pulgadas de 10 Mb útiles, incorporados. Opcionalmente, disco externo de 5 1/4 pulgadas y 360 Kb útiles.
- Interface paralelo CENTRONICS y serie RS232C, incorporados.
- Adaptador gráfico y color, RGB, Reloj Calendario con batería y bus de expansión, incorporados.
- Teclado en castellano de 81 teclas.
- Ultracompacto (31,1 ancho x 8 alto x 36 cm. fondo) y ligero (6,9 Kg.).
- Impresora térmica portátil.

(*) Diseño externo idéntico al T2100.

**VENTA
Y ASISTENCIA
TÉCNICA EN TODA
ESPAÑA
1 AÑO DE
GARANTÍA**

R.T.



Gama Toshiba

Rogamos nos den más detalles de los ordenadores T2100 ☐ T3100AT ☐

Aplicacion que desea _____

Nombre _____

Empresa _____

Tel. _____

C.P. _____

Dirección _____

Telex _____

Provincia _____

Población _____



TOSHIBA
española de microordenadores s.a.

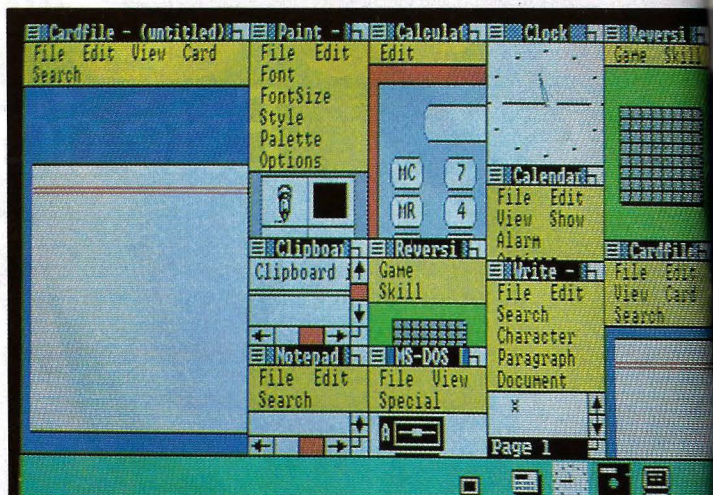
Caballero, 79. Tel. 321 02 12. Telex 97087 EMOS.
08014 Barcelona

nejar el ratón son muy complejos. A menudo tienen que ser escritos en lenguaje ensamblador para lograr el rendimiento adecuado (este fue el caso con Lisa y Visi On). Adoptando las pautas o lineamientos, es posible que el fabricante del *software* original proporcione las funciones de modo que los que desarrollan las aplicaciones no lo tengan que hacer. Considerando el tamaño del *manager* de escritorio de Lisa —10 megabytes de código fuente— esto significa un considerable

ahorro para el que desarrolla el *software*.

La cuarta razón es que una especificación precisa para toda la interacción facilita el control de la transferencia de datos entre programas de aplicaciones, lo cual constituye uno de los problemas más difíciles en el diseño de dicho sistema.

Los dogmas filosóficos de estos sistemas son muy similares y giran alrededor del concepto de consistencia. La idea es que los objetos de los datos que son manipulados por los ordenadores pueden ser pensa-



más como objetos físicos que como abstracciones matemáticas. La gente tiene buenas intuiciones cuando repara en los objetos físicos. Esta intuición les ayudaría a comprender a los ordenadores si éstos tuvieran que mostrar cualidades similares.

En estos sistemas el usuario podría encontrar hojas de papel superpuestas visualizadas simbólicamente y podría deducir apropiadamente que puede ver páginas oscurecidas al trasladar las páginas que están al principio. Esto hace que, verdaderamente, el almacenamiento y recuperación de los ficheros de textos sean más completos que una admonición del tipo "LOAD FILENAME.EXT".

El grado en el cual la "metáfora física" significa un avance fundamental para la comunicación hombre-máquina puede no resultar obvia. Para apreciar esto verdaderamente, tenga en cuenta que controlar un ordenador por medio del tecleo de textos en un

teclado implica prácticas mentales diferentes y partes del cerebro diferentes que son necesarias para trazar cuadros o direccionar iconos. El pensamiento visual sucede en el hemisferio derecho del cerebro, mientras que el pensamiento verbal ocurre en el hemisferio izquierdo del cerebro.

Cuando el pensador occidental se comunica con lenguaje fonético, utiliza fundamentalmente su corteza cerebral izquierda. Esta es también la parte del cerebro que domina durante la comunicación del texto del teclado con los ordenadores. Por otra parte, el hemisferio derecho del cerebro tiene que ver más con el pensamiento visual y se cree que es la fuente del pensamiento artístico y creativo. Tal vez sea aún más importante el hecho de que la información espacial y visual sea más sencilla de memorizar que la información verbal/textual.

George M. White
© Byte/Ordenador Popular

dos de la misma manera que pensamos acerca de objetos físicos reales. Existen dos componentes a la hora de describir cualquier operación sobre un objeto: el sujeto, el cual es el objeto en sí o alguna referencia a él, y el verbo o instrucción, el cual es la acción a ser realizada en el objeto. Al igual que en el mundo real, donde el mismo verbo puede ser aplicado para muchos sujetos diferentes, de igual modo la misma acción puede ser aplicada a diferentes objetos de datos en el sistema.

El traslado de un objeto a una ventana diferente puede realizarse de la misma manera que para una oración, una imagen gráfica, o un bloque de números de una hoja de cálculo. Primero se selecciona el objeto, luego se envía la instrucción "separar" al objeto, separándolo de la ventana en la que reside actualmente. A continuación, se selecciona con el ratón una nueva ubicación para el objeto y se envía la función "adosar". El usuario no tiene que preocuparse en ningún momento sobre si el objeto que se traslada es texto, gráficos o números de hoja de cálculo. Por supuesto, el programa bajo esta *interface* de usuario tiene que ser mucho más complejo que un programa con un tipo de comando separado para cada tipo de objeto —este trata con muchos tipos de objetos que pueden

ser "separados" y "adosados". Los lenguajes orientados a objetos como *Small-talk* trabajan particularmente bien para este tipo de programación.

La simplicidad es un componente relacionado con la consistencia. Utilizando una "sintaxis de punto y golpe",

El manejo del ratón exige el desarrollo de programas muy complejos.

en la cual el usuario señala un objeto con el cursor y "golpea" (pula un botón en el ratón o levanta un dedo de una pantalla sensible al tacto) para seleccionarlo, es posible especificar tipos de funcionamiento muy complejos en una modalidad simple, consistente. Un sistema tendría que estar diseñado de modo que sea intuitivo; cuando un usuario necesita realizar algo que no lo ha hecho antes, tendría que poder decir cómo hacer para que funcione.

¿Qué se obtiene de toda esta nueva tecnología?

Hasta ahora, se ha hablado demasiado sobre gráficos y filosofía, pero ¿qué es lo que puede obtenerse al usar



Commodore 128

Más 128 que nadie.

Commodore presenta el 128 más completo del mercado: El Commodore 128.

Un ordenador nacido para convertirse en mito.

Más prestaciones que nadie Para ser más que nadie hay que demostrar la capacidad de actuación. Para el C-128 estos son sus poderes:

- 122.365 Bytes libres en modo Basic • Biblioteca de programas más extensa del mercado (pues dispone de todos los programas del C-64, del C-128 y de CP/M® 3.0.). • Teclado numérico independiente • Alta resolución • 80 columnas en pantalla • Compatible con la periferia del C-64.

En una palabra, el ordenador más completo de la gama 128.

Más ordenador que nadie Además y por si fuera poco, el C-128 es el único ordenador capaz de actuar como tres.

Primero como un C-64, con cuyos programas y periféricos es compatible; segundo como un 128 en toda la extensión de la palabra; y tercero, como un ordenador con sistema operativo CP/M®.

Y todo, con sólo pulsar una tecla.

Ha comenzado la era de los 128, conózcalos y sepa que uno ya es más 128 que nadie, el C-128.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

Microprocesadores: 8502 (1 ó 2 MHz); Z80A (4 MHz); MMU para gestión de memoria.
– RAM total de 128 Kb. – 122 Kb de RAM libres en modo BASIC. – ROM 48 Kb + 20 Kb.
– Pantalla texto de 80 × 25 y 40 × 25. – Máxima resolución 640 × 200. – 16 colores y los 16 a la vez en pantalla. – 3 voces con control de envolvente y 8 octavas. – Teclado de 92 teclas con módulo numérico independiente.



commodore 128



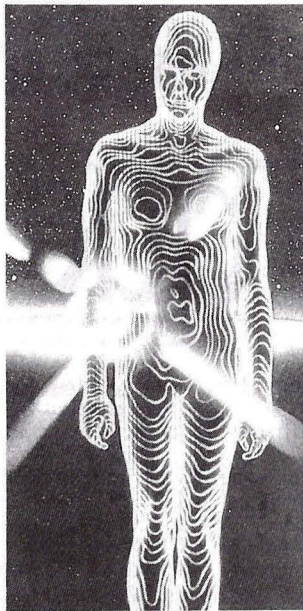
uno de estos sistemas? La respuesta a la pregunta es simple: estos sistemas serán más fáciles de usar, y los usuarios de los mismos serán más productivos. Mucha gente que escribe sobre esta tecnología tiene la idea de que este sistema fundamentalmente es utilizado por novatos. Esto es totalmente incierto.

El sistema *Smalltalk* realmente no está disponible para esta clase de usuario (hasta ahora) y es utilizado fundamentalmente por expertos que lo prefieren a otros sistemas. Igualmente es así para sistemas similares desarrollados por el grupo LISP. Todos estos sistemas están diseñados con una gran cantidad de pruebas para determinar qué tipos de interacción son mejores para el usuario. Mien-

Muchas operaciones que se realizan en los nuevos interfaces antes no eran posibles.

convertirse en expertos, confirman que utilizan el ratón mucho más que el teclado.

El argumento de la velocidad es cierto en parte. Los programas nuevos pueden ser más lentos que los antiguos, pero esto no tiene que ser así si están cuidadosamente escritos y optimizados. Es más, muchas de las operaciones que son lentas en los sistemas nuevos no son posibles en los sistemas



tras que el énfasis está puesto en las pruebas con usuarios principiantes, también se están llevando a cabo pruebas con expertos. Los argumentos en contra de su utilidad para expertos giran alrededor de dos tópicos: resulta inconveniente cambiar de uno a otro entre ratón y teclado, y el *software* nuevo es más lento que el *software* del estilo antiguo.

El argumento en contra del ratón es erróneo por tres razones: Primero, la prueba ha demostrado que solamente un buen teclista que utiliza secuencias de control puede trabajar mejor que un ratón (si la mayoría de los usuarios de ordenadores no son tan buenos). Segundo, los sistemas incorporan secuencias de control del teclado como alternativas. Tercero, mucha gente que ha utilizado dicho sistema el tiempo suficiente como para

realizar una tarea. Uno simplemente piensa en uno mismo, "necesito ir a compilar este programa", y los dedos teclean los comandos necesarios con un mínimo esfuerzo consciente. Mientras tanto, la mente está ocupada considerando cuáles serán los resultados de la compilación. Desafortunadamente, mis dedos tienden a cometer errores en la mayoría de los sistemas. Cuando sucede esto, mi flujo de pensamiento consciente se interrumpe abruptamente por la comprobación de que el sistema no está haciendo lo que yo quería que hiciera, y tengo que parar e imaginarme lo que estubo incorrecto.

A menudo esta secuencia desafortunada de sucesos ocurre no por causa de cualquier error tipográfico, mis dedos habían tecleado un comando perfectamente vá-

lido. Fue la modalidad particular en la que me encontraba la que no entendí cómo tratar el comando. Por ejemplo, un sistema que utiliza ofrece seis maneras diferentes de realizar un *exit*, dependiendo de la modalidad. No es sorprendente que a menudo teclee alguna secuencia de *exit* y me encuentre en la modalidad equivocada para que trabaje o lo que es peor todavía, que la secuencia realiza algo totalmente inesperado.

La nueva tecnología de *interface* hace que el *exit* sea una instrucción genérica que puede ser ejecutada de la misma manera para cada programa. Esto es análogo al funcionamiento del universo físico, el cual es gobernado por un pequeño grupo de leyes que se aplican a los objetos, no importan cuales sean.

Más aún, el estado del sistema siempre se hace aparente a través de la realimentación visual. Otra función del ratón de los sistemas nuevos es que es más difícil confeccionar un tipo utilizando un ratón.

Los sistemas de ordenadores simples, consistentes, facilitan el nivel subconsciente más bajo para hacer su trabajo sin interrumpir el flujo de pensamientos conscientes del usuario. Esto es el funcionamiento que se espera de un buen instrumento. Un carpintero utiliza un martillo sin detenerse a recordar como funciona. Los usuarios de ordenadores que sean técnicos competentes en este sentido son raros, incluso los expertos que utilizan un sistema cada día. No es necesario que este sea el caso; la nueva tecnología de *interface* puede permitir que la mayoría de la gente se convierta en técnicos competentes para la aplicación que utilizan sobre una base diaria.

Desventajas de la Tecnología Nueva

La nueva tecnología de *interfaces* no está libre de

inconvenientes. Los programas que utilizan esta tecnología son mucho más complejos que los programas más antiguos que realizan tareas similares. Como resultado de ello el *software* será más costoso de produ-

Los sistemas de reconocimiento de voz llegarán a eliminar los teclados.

cir. Pero dicho *software* tendrá una demanda de mercado mucho más amplia, de modo que el gasto estará justificado. La creciente complejidad del nuevo *software* ayudará a estimular la introducción de lenguajes de cómputo personal más potentes como el Logo y *Smalltalk*. BASIC ya no es más un lenguaje que pueda adecuarse a estas máquinas. No dispone de la potencia de expresión necesaria para hacer un uso completo de las capacidades gráficas de las máquinas nuevas. Existe, también un inconveniente en la velocidad asociada a estas máquinas. Si el *software* del estilo antiguo fuera ejecutado con los recursos de las máquinas nuevas, verdaderamente sería más veloz. El *software* nuevo se ejecuta de una manera tan veloz como el mejor *software* de 8 bits que existe hoy. El aumento en la capacidad de uso del *software* nuevo justifica una ligera disminución en el rendimiento. Todo el performance del mundo puede no ser útil a menos que pueda ser reforzado y expuesto a un buen uso.

Conclusión

La nueva tecnología de *interfaces* representa el área siguiente en el diseño de *interfaces* de usuario. Los avances potenciales en productividad son por lo menos comparables a los avances

EVOLUCIÓN :YES

**Evolucione con Gispert.
Con el Ordenador más
evolucionado :YES**

**Philips Personal Com-
puter. El PC con la técnica
más evolucionada :YES.**

La más reciente aportación de la tecnología europea en ordenadores. Ágil. Potente: su memoria interna de 640 Kb y la conexión a diversos periféricos le permiten afrontar las tareas de mecanización con rapidez y capacidad. Adaptable: puede crecer a

partir de una simple unidad central con 128 Kb, con su teclado y conexión a cualquier televisor de color.

Crece y evoluciona en su memoria externa:

desde los nuevos minidisquettes de 3,5" y 720 Kb, hasta discos de 60 Mb. Crece y evoluciona en sus programas: el equipo se suministra con un extenso paquete de software (tratamiento de textos, gestión de base de datos, hoja de cálculo, gráficos, agenda y comunicaciones con otros equipos). Crece y evoluciona en su trabajo: está preparado para ejecutar varias tareas simultáneamente.

El PC que siempre evolucionará con usted. Gispert le ayuda a evolucionar. Ahora pone a su disposición un ordenador que evolucionará siempre con usted: el Philips :YES. La configuración increíble-



mente versátil del :YES y su gran variedad de programas, hacen que se adapte a todas las posibilidades de crecimiento. En su empresa. En su profesión. En su hogar. En su escuela. ¿Evolución? :Yes.

Gispert es Evolución.



Philips PC

GISPERT®

Informática y Equipos de Oficina

GISPERT® es una marca registrada de PHILIPS Informática y Comunicaciones, S.A.

Deseo recibir mayor información sobre el
Philips :YES

Nombre

Empresa

Calle

N.º Tel.

Población

Provincia

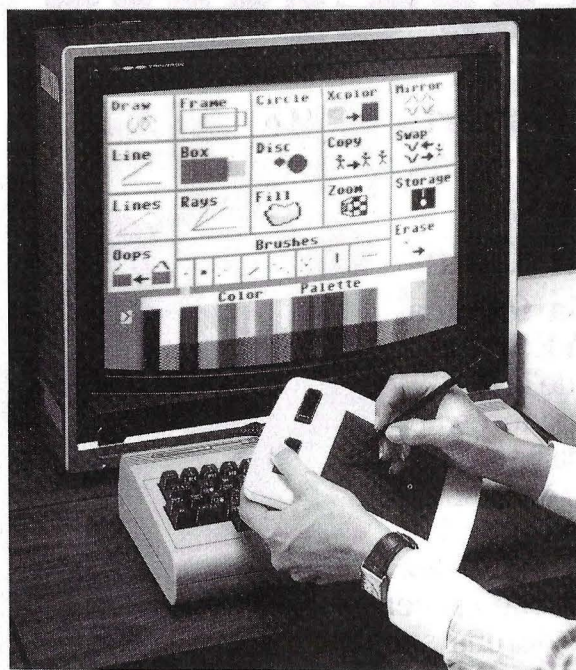
Envíe este cupón a Gispert. P R P - D D
DIVISION DISTRIBUCION.
Provenza, 206-208. 08036 Barcelona

hechos en ir desde tarjetas perforadas a editores de pantalla completa. Finalmente, también será posible para el común de la gente utilizar un ordenador en su tarea diaria. El advenimiento de redes locales será otra

ción alguna indicación del importante papel que el proceso de la información y comunicación jugará en los sistemas nuevos. También se ha llevado a cabo un

enorme trabajo sobre el reconocimiento de la voz por parte de los ordenadores lo cual eliminaría el bloqueo final en la comunicación hombre-máquina, el teclado. Es interesante especular sobre cuál será el paso siguiente después que la nueva tecnología de *interface* haya sido asimilada. Esta nueva tecnología está relacionada con los trabajos sobre inteligencia artificial. Representa un intento de utilizar las mejores capacidades del hombre y de la máquina, en síntesis. Una vez que esto se haya realizado, será más fácil comenzar a trasladar capacidades cada vez más humanas al ordenador. El resultado eventual sería un ordenador artificialmente inteligente.

Robert W. WARFIELD
© Byte/Ordenador Popular



No todo en la nueva tecnología de interfaces son ventajas.

función de este estilo de computación. Apple se ha comprometido a suministrar aplicaciones para comunicaciones y gestión de base de datos para el Lisa en un futuro cercano. Esto propor-

ORDENADOR POPULAR

**ANUNCIESE
por
MODULOS**

**MADRID
(91) 733 96 62
BARCELONA
(93) 301 47 00**

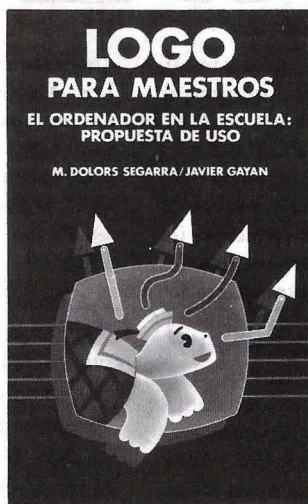
LOGO PARA MAESTROS

M. Dolors Segarra, J. Gayán
GUSTAVO GILI
Barcelona, 1985
202 pags.

Logo es un lenguaje informático especialmente creado para la escuela: fácil, basado en objetos, extensible e interactivo. Los errores históricos cometidos al utilizar el ordenador en la escuela nos deberían conducir a reformular, de manera radical, los objetivos planteados. Esto es Logo.

El desconocimiento de la informática o del lenguaje Logo no será un obstáculo para comprender el libro y aprender con él. Aquellos que ya lo conozcan podrán adquirir una visión de la alternativa pedagógica del entorno Logo en la que, al igual que en la educación, no existen soluciones prefabricadas.

Encontrarán también los elementos suficientes e imprescindibles para poder utilizarlo en el aula y... algo más.



El libro pretende ser una ayuda para aquellas personas, especialmente los profesionales de la educación, que deseen avanzar en el conocimiento de Logo como algo más un lenguaje informático: una propuesta detallada de la filosofía, de los objetivos, las actividades concretas a realizar en la clase. Todo lo que no suele aparecer en los clásicos manuales del lenguaje.

M. Dolors Segarra, autor junto a J. Gayán de este libro, es maestra por la Escuela de Magisterio y Licenciada en Químicas por la Universidad de Barcelona. Actualmente ejerce de profesora de Física y Química en un Instituto de Bachillerato de la misma ciudad.

Javier Gayán es licenciado en Geografía e Inglés por la Universidad de Zaragoza. Actualmente es profesor de Geografía e Historia en un Instituto de Bachillerato de Barcelona.

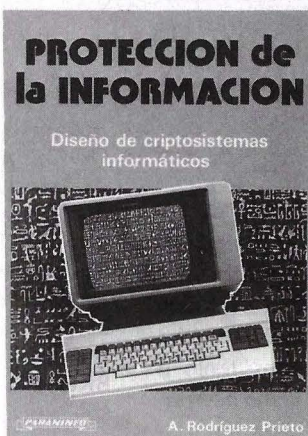
Habitualmente colaboran con el Institut de Ciències de l'Educació, de la U.P.C., en la formación del profesorado en informática educativa.

PROTECCION DE LA INFORMACION

A. Rodríguez Prieto
PARANINFO
Madrid, 1985
255 pags.

Con la publicación de este libro se cubre un hueco existente en el campo de la informática. Constituye el primer volumen aparecido en nuestro país y en español, según nuestras noticias, que estudia los métodos de protección de la información en el ordenador y sus aplicaciones. En la presente obra se analizan los principales medios o algoritmos de cifrado y descifrado de la información, sus características y sus aplicaciones más comunes en los ordenadores, así como las debilidades o resistencia a una estudio criptoanalítico.

En sus páginas se exponen los algoritmos más clásicos y se clasifican y estudian de forma pormenorizada los que hoy día se emplean más frecuentemente en la protección de la información. Asimismo, este libro contiene una exposición comparativa de la



situación legal en los distintos países y formas en que se regula la protección de la información en el soporte informático.

La obra, por otra parte, presenta un material con un enfoque didáctico. Resulta muy adecuada como manual de consulta para el desarrollo de cursos sobre protección informática, criptografía o protección de la información, para lo que se incluye una colección de problemas que resultarán de sumo interés a quienes pretendan adentrarse en el conocimiento de estas técnicas.

El autor, Amador Rodríguez Prieto, es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, así como doctor en Informática. Ha desarrollado numerosos cursos sobre integridad y seguridad de la información, publicando diversos trabajos sobre criptografía en revistas especializadas.

Asimismo, Amador Rodríguez es profesor en la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid, participando actualmente en actividades de investigación patrocinadas por la Comunidad Económica Europea —CEE— en el área de seguridad de la información en redes de ordenadores.

Feed-Back

Aprovecho esta carta para felicitarles por su revista, señalando sólo que es una lástima que una revista como la suya contemple tan a menudo erratas tipográficas que tanto afean esta publicación. Imagino que ustedes ya habrán observado este extremo y pondrán los medios para corregirlo.

Quiero felicitarles, aparte de por los artículos en general, por la sección de crítica de libros proponiéndoles, si fuera posible, que facilitaran el contacto con casas distribuidoras de los volúmenes por ustedes comentados, ya que es corriente que a los lectores de provincias nos sea difícil conseguir algunos de estos. Alberto Pérez. Talavera de la Reina.

Si bien es cierto que hemos observado algunos errores tipográficos que se «deslizan» en cada número, no lo es menos que su eliminación total es prácticamente imposible. Sin embargo, cada mes intentamos, por todos los medios a nuestro alcance, corregir en la medida de lo posible estos errores que, como bien dice su carta, deslucen considerablemente ORDENADOR POPULAR.

Con respecto a su propuesta de incluir los datos de distribuidores de los libros comentados en esta revista, debemos señalar que sólo es factible incluir el nombre de la editorial y su dirección, cosa que haremos en breve plazo.

● ●

Soy un superasiduo lector de su revista, además de

programador profesional. Mi sugerencia es que ya que se viene tratando en ORDENADOR POPULAR el tema de la Inteligencia Artificial con cierta periodicidad, quizá os pareciera interesante hacer un dossier sobre las investigaciones en esta materia en España. Ello promocionaría las investigaciones en este campo al tiempo que estimularía a quienes ya se encuentran investigando. Agradezco vuestra atención y os envío un saludo.

Pablo Villena Temes. Vigo.

Muchas gracias Pablo por tu carta. Como tu bien dices, en ORDENADOR POPULAR se trata el tema de la Inteligencia Artificial con bastante regularidad. Puedes encontrar noticias sueltas e informes y comentarios al respecto en casi cualquier número de la revista.

Tanto es así que tenemos pensado crear una sección permanente dedicada a la Inteligencia Artificial, en la que tendrán cabida todo tipo de noticias y reportajes, y desde donde analizaremos mensualmente la evolución de las investigaciones y los logros alcanzados, tanto a nivel nacional como internacional.

Mientras tanto, muchas gracias por tu sugerencia y hasta la próxima. Un cordial saludo.

● ●

Soy asiduo lector de su revista desde hace largo tiempo y aprovecho la ocasión para decirles lo mucho

que tarda en llegar aquí. Les agradecería pusieran los medios necesarios para que estos retrasos no se produzcan, o al menos se vean reducidos.

Guillermo Sánchez. Puebla (México).

Gracias por escribimos desde tan lejos. Respecto al asunto de los retrasos habrá que comprender que es lógico que tarde más en llegar a su país que los kioscos de Madrid. De todas formas, bromas aparte, le sugiero que se suscriba a nuestra revista, con lo que su deseo de reducir este retraso se vería al menos parcialmente satisfecho al prescindir de los canales normales de distribución y recibir la revista directamente.

● ●

Amigos de ORDENADOR POPULAR. Ante todo felicitaros por vuestra revista a la que considero la mejor del mercado español. Soy suscriptor y poseo todos los números. Sin embargo he observado que las secciones fijas como LIBROS, LECTORES, MERCADILLO salen de forma muy irregular. Sería muy interesante que salieran en todos los números.

Además creo que no vendrían nada mal más secciones en las que se trataran con asiduidad temas que pueden interesar a vuestros lectores. La idea de la encuesta me parece buena, yo os adjunto con la presente la mía, y espero que entre todos los lectores de ORDENADOR POPULAR

arreglemos el tema de las secciones.

Nada más. Animo y seguid como hasta ahora. Rodrigo García Ruyales. Madrid.

Gracias en primer lugar por tus felicitaciones. Esta redacción debe reconocer que es cierto el problema que mencionas en tu carta con las secciones fijas. Sin embargo, debes tener en cuenta que cuando una de ellas no aparece publicada se debe a problemas de espacio. Son muchos los temas que deseamos tratar en cada número y muy ambicioso su tratamiento. Por esta razón, a veces es necesario eliminar de la revista alguna sección, ya que sería mucho peor reducir el texto de los artículos.

Con respecto a la encuesta, debemos reconocer que han llovido respuestas. Cada una con sugerencias a cual más interesante, y no solamente de secciones nuevas. En breve plazo los lectores de ORDENADOR POPULAR verán cambios en la revista que sin duda serán de su agrado.

● ●

NOTA DE REDACCION

Todas las cartas dirigidas a esta sección de FEED-BACK deberán tener una extensión máxima de 1 folio, preferentemente mecanografiado o con letra clara, en el que se indicará el nombre y la dirección del remitente.

ASI ES EL QL, HECHO PARA NOSOTROS



SENCILLO

Para los profesionales que necesitamos un teclado en nuestro idioma, QL nos ofrece, en castellano, su QWERTY standar de 65 teclas móviles.

Para los que deseamos comunicarnos a gran velocidad y capacidad con nuestro ordenador, QL nos presenta su lenguaje SUPER BASIC.



ASEQUIBLE

Para los que necesitamos gran margen operativo, ahora disponemos de un ordenador con memoria ROM de 32K que contiene el sistema operativo QDOS, un sistema mono-usuario, multi-tarea y con partición de tiempo.



PROFESIONAL

Para los que deseamos tener perfectamente ordenada nuestra agenda de trabajo, presupuestos, fichas de productos, nuestra correspondencia, estadísticas de venta, archivo... QL viene dotado de cuatro microdrives totalmente interactivados entre sí. QL QUILL de Tratamiento de Textos, QL ARCHIVE Base de Datos, QL ABACUS Hoja Electrónica de Cálculo y el QL EASEL para realización de todo tipo de gráficos.



ALGUNAS DE LAS CONFIGURACIONES MAS USUALES:

QL	QL MONITOR MONOCROMO	QL MONITOR MONOCROMO IMPRESORA	QL MONITOR COLOR	QL MONITOR COLOR IMPRESORA
PVR 85.575 PTS.	PVR 107.225 PTS.	PVR 161.000 PTS.	PVR 171.500 PTS.	PVR 225.250 PTS.

etc



DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO

investronica

Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Telex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp. 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona

IMPREscindible
para su trabajo



IMPREdecible
su larga duración



IMPREsionantes
sus prestaciones



IMPREsoras
SEIKOSHA



GP-50 •	La pequeña 40 cps. Papel normal con interface paralelo, serial y Spectrum.....	17.990 ptas.
GP-700 *	La de color 50 cps. 7 colores. 80 columnas. Tracción y fricción. Papel de 10 pulgadas	64.990 ptas.
SP-1.000 *	La programable 100 cps. 24 cps en alta calidad 96 cart. programables en RAM. Introduc. hoja a hoja. ♦.....	64.990 ptas.
SP-1.000AS	La programable 100 cps. 24 cps en alta calidad con interface RS-232. Introduc. hoja a hoja. ♦.....	59.900 ptas.
MP-1.300AI	La polivalente 300 cps, 60 cps en alta calidad, interface paralelo y RS-232. Introduc. hoja a hoja. ♦&.....	119.900 ptas.
BP-5.200 *	La de oficina 200 cps, 106 cps en alta calidad. Buffer 4K. Carro de 15". Tracción y fricción. ♦.....	199.900 ptas.
BP-5.420 *	La más rápida 420 cps. 106 cps en alta calidad. Buffer de 18K. Paralelo y RS-232. ♦.....	339.900 ptas.

Interfaces: Serie RS-232C, Spectrum, IBM, COMMODORE, MSX, QL, Apple Macintosh, HP-IB * con interface paralelo
 ♦ Introduc. automático de documentos opcional. * con interface Spectrum
 & Kit de color opcional.

Nota: I.V.A. 12%, no incluido en los precios arriba indicados

Avda. Blasco Ibáñez, 116
 Tel. (96) 372.88.89
 Telex 62220 - 46022 VALENCIA

Muntaner, 60-2.º-4.ª
 Tel. (93) 323.32.19
 08011 BARCELONA

Agustín de Foxá, 25-3.º-A
 Tels. (91) 733.57.00-733.56.50
 28036 MADRID

DiRAC